
LIBRARIÆ UNIVERS
IAGELL CRACOV





IOANNIS DE SACROBOSCO ASTRONOMI

celeberrimi ſphericū opuſculum, cum lucida
& familiari expſitione per Matthæum
Shamotulieñ, artium magiſtrum,
in ſtudio almę vniuerſitatis
Cracouieñ, collecta.

∴ ∴
∴



REVERENDISSIMO IN CHRISTO PATRI ac dño, domino Petro Tomicio episcopo posnaniensi ac vicecancellario regni Polonię vigillantissimo, Matthæus Shamotulieñ, felicitatem.

VIrtus tua genuina, reuerendissime presul, omneis omnium gentiũ, & ordinum homines, vt te pariter colant, honorent, admirent, allicit. Est enim (si Ciceroni credimus) ita natura comparatum, vt propter virtutem, & probitatem, etiam eos, quos nunq̃ vidimus, diligamus. Accedit virtuti ingenuarũ disciplinarũ, & totius Enciclopedię, absoluta cognitio, quę vt cristas aliq̃bus erigit (scientia enim referente doctore gentium inflat) ita te mire humanum, omnibus facilem, & humilem, prestitit, deniq; vt quanto sublimior existis, tanto te geras submissius effecit, vereq; dei pręsulem agas. Quare tanto alumno alma mater nostra, academia Cracouiensis, mire sibi placet & lętatur, eo q̃ olim in ea primis pueritię stipendijs merueris, ac in virum absolutę cum scientię, tum virtutis euaseris, quodq; magisterij insignibus susceptis, ad doctoratus apicem euectus, ad pontificiam dignitatem ab omnibus expetitus, & sublimatus es. In qua tanta versaris industria, vt tua insigni prudentia, hoc inclytum regnum prudenter administretur, & veluti publicum oraculum existimeris, ad quod in dubijs rebus, huius terrę habitatores confugiant. Et quũ omnibus facillimus ad te sit accessus, promptissimumq; in te subsidium, singulari tamen affectu augustam vniuersitatem nostram prosequeris, eius negocia apud regiam maiestatem, & sapienter, & fideliter tractando, ita vt eam tuo patrocinio nobis florentissimam hactenus conseruaueris, quam tuam humanitatem non solum collegium, & congregatio nostra experitur, verum singuli huius libera-

lium disciplinarum professores a te splendidissime adornantur, quibus nunq̄ subsidia & operam tuam denegas, id quod in multis aliis, tum in me omnium minimo, sepicule expertus, & honestissimis a te beneficiis decoratus sum. Idcirco quoniam officii meminisse debet, is in quē collatū est, ne ingratitudinis vitio obnoxius iure censeri possim, pręsens hoc opusculum nostris scholiis & enarrationibus. Pręterea appendicibus illustratum ac splendidius, & luculentius (ni in propriis cecutientem amor facit) redditum, tuæ reuerendissimæ paternitati dedico, ac nominatim inscribo, & ut pariter libellum, ac offerentem, in tuū patrocinium recipere digneris, humiliter peto. Et si quid in eo interprętando (vt humanum est) hallucinatus, & lapsus sum, obelistis confodito. Nam si Horatio bonus quandoq; Homerus dormitat, & pręstantissimi quiq; viri pudendis erroribus interdum inuoluti sunt, non ego me extra ingenii aleam positum putabo, sed libentissime tuo & tui similium submitto iudicio, melius consulentibus beneuole cessurus, imo gratiā acturus. At ne sim longior, me reuerendissime paternitati tuę cōmendo, ad cuius nutum me semper paratissimum futurum polliceor. Valeat eximia tua pręstantia, in annos Nestoreos. Anno ab orbe redempto, supra sesqui millesimum vigesimosecundo.

AD LECTOREM.

Lincea qui ſuperas contendis lumina in oras
  Figere, vel curſus noſcere ſydereos
Tellus q̃ orbe breui cœlo collata, marinis
  Ginneat tumidis ſemiſepulta vadis
Magna Iouis rigidi quaſdam inclementia terras
  Cur premit, has tepidis flatibus aura ſonet
Hibernos properis ſoles quæ cauſa quadrigis,
  Demergit, noctis quæ mora ſiſtit equos
Cur quędam Eois ſurgunt de fluctibus aſtra, &
  Heſperias ſubeunt precipitanter aquas
Vtq; polus quanto gradibus ſublimior extat
  Diſterminet ſeptem climata quę orbis habet
Lumina quid mundo coniunctus Apollo ſorori
  Denegat, & Phebe fratre reuulſa procul
Ille tuis ſtudiis qui non protrita libellus
  Continet in triuiis, commodus eſſe poteſt
Hunc facilem ꝙ habes acceptum ferre magiſtro
  Shamotuli debes ingenioſe puer.

Tabula annotationes marginum cum quottis foliorum continens.

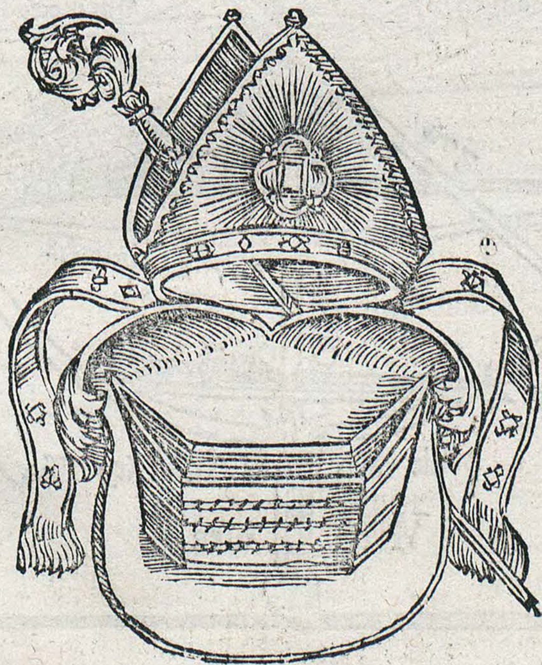
Tabula annotationum

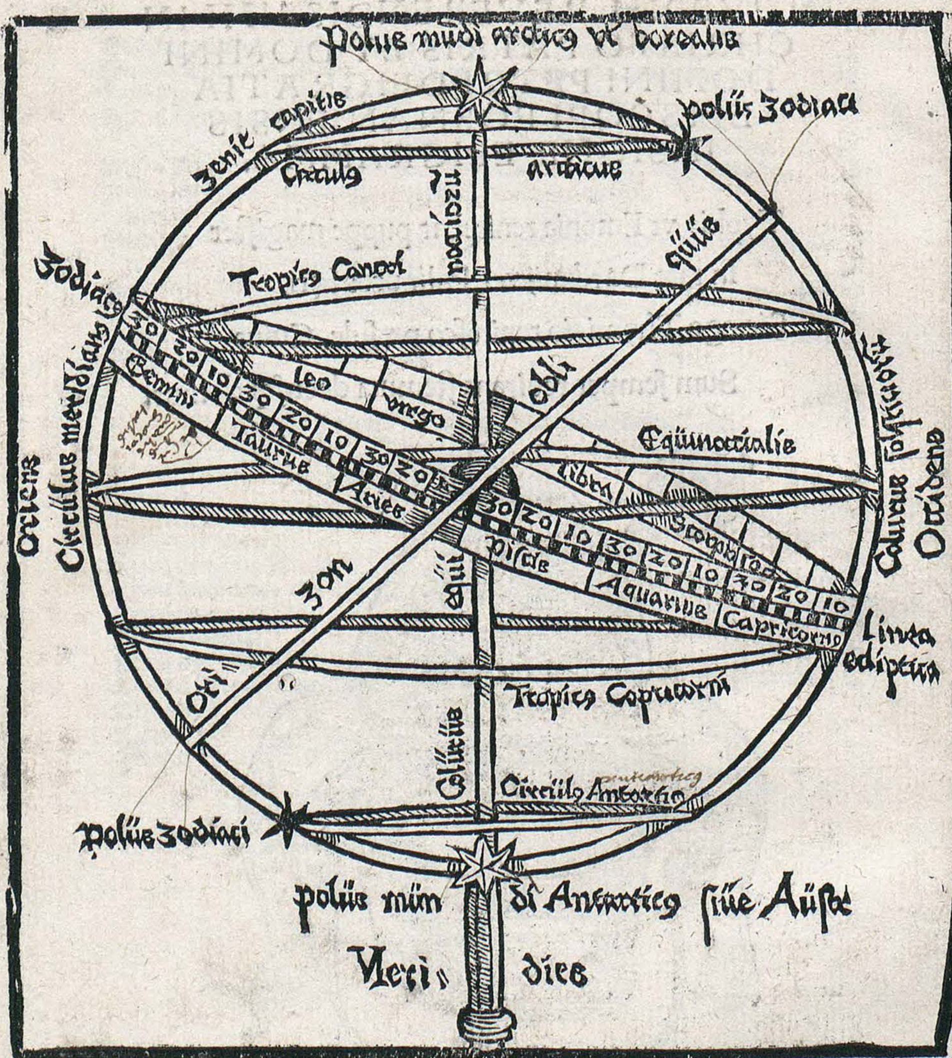
Tabula annotationum

Finis tabule.

IN PVPPIM REVERENDISSIMI IN CHRISTO PATRIS ET DOMINI DOMINI PETRI DEIGRATIA EPISCOPI POSNANIENSIS INSIGNE, EPIGRAMMA.

Typhis vt Emonia renitebat puppe magiſter
In rate Dardanij vel Palinurus heri,
Sic ego Thomicio reniteſco pręſule, Cuius
Sum ſemper reuirens ſtemma decuſq; domus.





Polus mudi arctic⁹ vl borealis
Zenit capitis
polus zodiaci
Circulus arcticus
Tropic⁹ Cancri
Zodiac⁹
Circulus meridian⁹
Oriens
Occidens
Equinoctialis
Leo
Virgo
Gemini
Taurus
Aries
Libra
Scorpio
Piscis
Aquarius
Capricorn⁹
linea ecliptica
Tropic⁹ Capricorni
Circulus Antarctic⁹
polus zodiaci
polus mundi Antarctic⁹ siue Auster
Meri dies

Mathei Mittis Samotulieñ in astronomicum introductoriū Ioannis de Sacrobosco cōmentarius, in studio Cracouieñ comportatus.

Astronomie primordia tractaturis/ placet primū diffinire q̄d sit astronomia. Omnis enim: inq̄t Cicero: que a ratione suscipit̄ de aliqua re institutio: debet a diffinitione ꝑficisci: vt intelligat̄ q̄d sit id quod disputet̄. Est igit̄ astronomia: vt Pto: I. Quadripartiti diffinit: ars qua duoꝝ luminariū/ ⁊ quinqꝫ planetarū figure sciunt̄/ secundum motū suum: in cōparatione vnius ad aliud: ⁊ eoꝝ ad spherā terre. Demonstrat enim astronomia/ dispositiones orbiū celestium/ in eoꝝ motibus diuersis: ex q̄bus cōfigurationes varie/ presertim planetarum cōsurgūt: quales sunt cōiunctiones/ ⁊ aspectus alieqꝫ potestates/ ⁊ passiones quas sortiunt̄ relatione vnius ad alterū facta. Et nedum planete sibi inuicem mutuo cōparant̄: verū ⁊ ipsi terre/ respectu cuius ⁊ oriunt̄ ⁊ occidunt: cui etiā quādoqꝫ plus: quādoqꝫ vero minus propinquant/ ⁊ luminaria sepius subeunt deliquia: quoꝝ primo Pto. meminit: vt scire nos faciat/ virtutes ⁊ prerogatiuā magnā/ quā habent duo luminaria magna sup̄ alios planetas. Nullius vero stellarū fixarū: quas etiā astronomus speculat̄ facit memoriā: quia vt inquit Hali: virtutes stellarū fixarū sequunt̄ in comparatione earū: ad virtutes septē planetarū: vt ipsa astrologia experiment̄ docet: que vt Pto. placet: consyderat mutationes/ ⁊ opera que cōtingunt ⁊ perficiunt̄ per figurationem cursuū stellarū/ que sunt summe naturales in rebus quas cōprehendunt. Mutationes enim ⁊ omnes ipsius motus maneries in elementari regione contingentes: ex motu celesti ⁊ cursu stellaꝝ eueniūt: quo cessante generationes: corruptiones ceteriqꝫ motus cessare necessum est. Et nedū mutationes mūdi huius inferioris/ a celestibus cōprehensi ⁊ circūdati: consyderat astrologia: verū etiā opera seu ipsos effectus ad illos motus sequutos: que ꝙuis causas summe naturales habeant: puta figurationes ⁊ cursus stellarū: contingenter tamē perficiunt̄/ ꝙ materia horum inferioꝝ/ influxus celestes contingenter recipiat ob indispositionē eius atqꝫ alteritatē. Hinc facile colligi poterit/ astrologiā ab astronomia primū diffinita multum distare. Primo ꝙ astronomia causas speculatur: astrologia vero effectus respicit. Non consyderat autem astronomus celestia vt cause sunt hoꝝ inferioꝝ: sic enim ⁊ effectum necessario cognosceret: sed motus dumtaxat/ ⁊ cōfigurationes/ nulla oꝑationis ratione habita: Quod vero talem vel alium producant effectū sic vel sic disposita: astrologo ad discutiendum cōmittit̄. Secūdo Astronomia est de hījs rebus/ que vniformē (quod vere scientie ꝓprium est) eandemqꝫ semper seruant permanentiā. Nam motus celestes/ vniformes ꝑpetuo sunt duraturi: vt philosophus in plerisqꝫ locis sue philosophie testis est. Astrologia vero de illis est/ que non in eadem continua dispositione permanent. Consyderat enim mutationes ⁊ opera/ que cōtingunt. Tertio: Astronomia scientia in se cōpleta est/ quā possibile est absqꝫ astrologia comprehendi: At Astrologia in se insufficiens est: astronomicas enim presupponit speculationes: super q̄bus tanꝗ in fundamento solido/ sua iacit pronostica. Et iterum. Astronomia firmissimas habet cōclusiones: siquidē eius probationes/ per certissimā Arithmetice Geometrieqꝫ scientiā fiant. Astrologia

Astronomie diffinitio.

Astrologie diffinitio.

Astronomie ab astrologia differentie.

Astronomie nobilitas

soli experimento innititur. Ex hac astronomie ad astrologiam multiplici comparatione/eius magna cognoscitur nobilitas. Uerum enimuero/nō solum astrologie fert adminiculum ipsa Astronomia: sed ad aliorum intelligentiā multum prebet iuuaminis.

Astronomia ad Theologiam vtilis.

Quum enim ea consyderet/que cum illis eternis ⁊ impassibilibus substantijs/quoddam habent participium/propter forme sue immobilitatem atqꝫ immutabilitatem: ad Theologiam/scientiam obscuram quidem ⁊ vix ab intellectu viatoris cōprehensibilem: non modicam ferre potest opem.

astronomia ad naturalē vtilis.

Ad naturalem quoqꝫ (in qua propter continuum ⁊ incertum materie fluxum tot philosophorum angunt animū sententie) est accōmoda: cum fere tota materialis substantie ꝓprietas/a proprietate motus localis celestium manifestatur.

astronomia ad medicinam vtilis.

Medicinam etiā absqꝫ celesti fauore/sepius inanem ac noxiam doctissimi viri iudicarunt. Hoc sepius Ipocras hoc Galenus in Creticis asseruit: vbi lune ⁊ astrorum affectiones/medicum callere desyderat: quibus vim tantam tribuit: vt qui negent: Zophistarum more postbabendos ⁊ deridendos censeat.

astronomia ad poeticā vtilis.

Poete quoqꝫ suis fabulis astronomice veritatis multam inumbrant partem: que tandem: quū astrorum quis cognitionem acceperit: facile detegitur.

astronomia ad morum decorem vtilis

Atqui ad morum actionumqꝫ decorem/hec preceteris alijs nos sollicitos efficit: quū miram celestium magnitudinem: incredibilem superiorum motuum velocitatem: inferioris mundi regimen/⁊ per consequens dei altitudinē ⁊ ineffabilem virtutem demonstrat: ad cuius amorem pariter nos impellit. Unde diua Barbara admirata celestium ordinatissimam pulchritudinē: Si scirem: inquit: factorem horum: hunc adorarem. Beata Catherina ex astrorum admiranda dispositione: doctissimos philosophos ad vnius dei cognitionē amoremqꝫ induxit. Et magi illius insolite stelle apparitione inducti: noui regis cunabula inquirere: inuentoqꝫ diuinos impendere honores nō dubitarūt: quē Dionysius ille Ariopagita ex Solis (astronomice arti/natureqꝫ aliena) obscuratione/pati cognouit

Astronomie subiectum

Sed preter hec forinseca/obiecti quoqꝫ est sibi dignitas plurima: quum naturam celestem ab omni alteratione immunem: imo totū vniuersum in se ⁊ in suis partibus consyderatum: vt subiacet motui/⁊ figurationi speculetur: Quod idem presentis opusculi subiectū nō iniuria esse dices. Istud enim opusculum generale est ad totam astronomiā: cuius materiam breuibus ⁊ facili doctrina

Titulus operis.

complectitur/Quod de sphera inscriptionem habet: qa spheram vniuersi contemplatur: suarumqꝫ partiū proprietates demonstrat. Materialis etiam sphere nomen sumit/ex eo: quia maior pars hic consyderatorum in certe materie spherico instrumēto sensui primum innotescit: que intellectus ex cognitione sensibilium preuia: celestibus tandem attribuit: vt is testis fidus esse poterit: qui sacris huius artis: vt liberalis ita nobilissime: iniciari cupiens huc ferre pedem non negliget: ingens commodum reportaturus.

Tractatum de sphera quattuor capitulis distinguimus, dicturi primo cōpositionē sphere: qd sit sphera, quid eius centrū: qd axis spherae: qd sit polus mundi: quot sunt sphere: & que sit forma mundi. In secūdo de circulis ex qbus sphera materialis componit: & illa supercoelestis: que per istam imaginat: componi intelligitur. In tertio de ortu & occasu signoꝝ: de diuersitate dierum & noctium que fit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. In quarto de circulis & motibus planetarū: & de causis eclypsium.

Presens libellus duas prima sui diuisione obtinet partes. Prima proemialis est: in qua ea que in hoc opusculo a principio ad finem vsqꝫ dicturus est: sub quadrimembri partitione exprimit: vt per hoc auditoris animū simul reddat & beniuolum: rem vtilitatis magne se dicturū pmittendo: & docilem in ordinem quo suam vult explicare intentionē promissa digerendo: & attentū tironē huius artis res inter proposita arduas inserendo. Pars secunda.

Sphera igitur ab Euclide sic describit: Sphera est transitus circūferentie dimidij circuli: quotiens fixa diametro: quousqꝫ ad locū suū redeat circūducitur: Id est, Sphera est tale rotundum & solidum quod describit ab arcu semicirculi circunducto. Sphera etiā a Theodosio sic describit: Sphera est solidum quoddam vna superficie contentū: in cuius medio punctus est, a quo omnes linee ducte ad circūferentiam sunt aequales. Et ille punctus dicit centrum spherae. Linea vero recta transiens per centrū, spherae applicans extremi

tates suas ad circũferentiã ex vtraq parte, dicitur axis sphe-re. Duo autẽ puncta axem terminantia, dicunt poli mundi.

Secũda pars principalis que promissa in effectũ ponit: quattuor continet capitulis. Primũ: cuius prohemialis textus breuibus expressit materiã: tres habet partes. Quarũ prima duplicem continet sphere diffinitionẽ: cuiq suam declarationem subnectens.

Circulus.

Semicirculus.

Diameter.

Linea.

¶ Noto primo Quia prima sphere diffinitio semicirculi meminit: cuius noticia ex circuli diffinitione pendet: circuli merito diffinitio est accipienda: quã Euclides primo elementorum sic describit. Circulus est figura plana (.i. in superficie plana descripta) vna quidẽ linea contenta: que circũferentia nominatur: in cuius medio punctus est: a quo omnes linee recte ad circũferentiã exeuntes: sibi inuicem sunt equales. Semicirculus vero est figura plana diametro circuli et medietate circumferentie contenta. Diameter autẽ circuli est linea recta que super eius centrum transiens: extremitatesq suas circũferentie applicans: circulum in duo media diuidit. At linea cuius etiã hic mentio fit: est longitudo sine latitudine: cuius quidem extremitates sunt duo puncta. Hec omnia subscripte demonstrant effigurationes.



Sphera dupliciter accipitur.

¶ Noto secũdo Sphera dupliciter potest considerari. Primo quo ad suũ fieri seu productionẽ. vt scilicet est in cõtinua tendentia de esse imperfecto ad esse perfectũ. Et hoc modo considerata: prima eius descriptione notificatur: que ex elementorum libro vndecimo Euclidis accepta est: quã Campanus Euclidis expositor sic elucidat. Sup quãlibet lineam semicirculo descripto: si (linea illa fixa) semicirculus tota reuolutione circumducatur: corpus quod describit sphera nominatur: cuius centrum constat esse centrũ semicirculi circumducti. Et hec q̃dem prima diffinitio causalis est: non quiditatiua. In ea enim verbum est pro causatur accipi debet: vt sphera est transitus .i. causatur vel causari imaginatur ex transitu circũferentie dimidij circuli etc. Si enim semicirculum: hoc est superficiem que inter circumferentiam semicircularem et diametrũ continetur: acceperis eumq fixa et immobili manente eius diametro: circumducas: vt scilicet ex eius transitus vestigio aliquid solidi cõpactiq derelinqui intelligas: illud solidum ex transitu tali causari imaginatũ: recte spheram appellabis. Quemadmodum enim ex fluxu puncti linea: ex casu transuersali linee superficies: et ex superficiei iterũ lapsu (latitudine deorsum versa) corpus causari imaginantur mathematici: pari ratione ex semicirculi circa diametrũ fixam reuolutione: corpus rotundũ solidum et compactũ produci quis accipiet. Semicirculi dico non linee semicircularis. Linea enim semicircularis tantũ superficiem rotundam: nõ corpus describeret. Ad hec intelligenda subscripte effigurationes sensu apprehense multum conducere possunt.

Semicirculus circumuoluendus.



Sphera ex reuolutione semicirculi causari imaginata.



¶ Secundo sphera consyderatur inquantũ esse perfectum habet: ⁊ sic de ea secũda ex Theodosij libro de spheris datur diffinitio: que tali exẽplo innotescere poterit. Si quispiam globum corporeũ rotundũq; accipiat: ⁊ ex eius puncto medio: quẽ centrũ dicimus: lineas rectas vndiquaq; ad eius exteriorem circũferentialẽ superficiem duci imaginetur: si ille equales erunt: corpus illud nomen sphere recte sortietur: quũ sibi sphere diffinitio conueniat: que ne ab vniuerso quidẽ aliena est. Si enim ex centro mundi ad exteriorem vltimi celi superficiẽ rectas lineas ad quasuis eius partes duci imaginatus fuerit: ille necessario (ob celi regularissimam rotunditatẽ) equales erunt: quare vniuersum merito nomen spere obtinebit.



¶ Presens figura quamuis diffinitioni ipsius circuli primo intuitu seruiat: poterit tamen ad hanc secundam sphere diffinitionẽ intelligẽdam ferre aliquid iuuaminis: si sensui presentata globum solidum representet cuius vna medietas supra eminere: reliqua vero inferiorem partẽ occupare intelligatur: Aliter enim in plano exẽplari pictura describi nõ potest.

¶ Corolarium. In diffinitione sphere secunda: superficies conuexam superficiem nominat. Est enim superficies triplex. Plana vbi medium non eminet supra extrema: qualis in tabula esse solet. Concaua id est rotũda interior. Conuexa id est rotunda exterior. ¶ Corolariũ Lineas ex medio sphere ad circumferentiã: hoc est ad extrinsecam conuexam superficiem: ductas rectas esse intelligas: nullam obliquitatẽ incuruationẽ ꝑ admittẽtes. Si enim quedã recte: quedã oblique ducantur (etiã si eisdẽ terminentur punctis) equales non erunt. Quare non erit superfluũ si in secunda sphere diffinitione addatur particula: recte: que in diffinitione circuli ponitur: vt sit textus: A quo omnes linee recte ducte ⁊c. Superficies triplex.

¶ Corolariũ Hec secũda sphere diffinitio duplicẽ a circuli diffinitione habet differentiã. Primo qa circulus est figura plana: hoc est in superficie plana descripta: sphera vero corpus solidũ est trina dimensione mensurabile. Secũdo quia circulus vna linea continetur: sphera vero vna rotunda ambitur superficie. Sphera ⁊ circulus differunt.

¶ Corolarium Diffinitio sphere secunda substantiã: prima autẽ sphere fabricande modum exprimit. ¶ Corolariũ Prefate diffinitiones sphere in cõmuni sunt: non celestis: nec alterius ex aliqua materia fabricate proprie: quare ⁊ ad celestem ⁊ ad quãlibet aliam applicari possunt. Authoris tamẽ intẽtio est eas celesti: ad quã omnia in hoc opere dicta reducit: appropriare: presertim quũ post secundam sphere diffinitionẽ: axem sphere describens: eius extremitates polos mundi vocat.

¶ Noto tertio Author secunde diffinitioni sphere: suam subnectens declarationem: hec tria notificat: centrũ: axis ⁊ polus mundi. Centrũ sphere est punctus in medio sphere collocatus: a quo omnes linee ad sphere circumferentiã educte adinuicem sunt equales: pinde ac circuli centrũ: quẽ dicimus esse punctum: a quo in circuli medio posito: omnes recte linee ad circuli ambitũ protracte adinuicẽ adequantur. ¶ Axis vero sphere est linea recta per centrũ sphere transiens vel transire imaginata: ex vtraq; parte suas extremitates ad sphere circumferentiã applicans: circa quã sphera conuertitur: Dicta axis ad similitus Centrũ sphere. Axis.

finem axis ipsius currus: qui stipes teres est/circa quem rota vertitur.
¶ Corollariũ. Authoris diffinitio qua axem describit/incõpleta est. Nam non omnis recta linea per centrũ sphere transiens/ex vtraq₃ parte circũferentie applicata dicit axis: sed ea sola circa quam conuertitur rotaturq₃ sphera.

Diameter et axis differũt. ¶ Corollariũ: Non sunt cõuertibiliter idem/axis et diameter: Nam quãuis etiã axis diameter dici possit: non tamẽ econuerso vt eorũ diffinitiones explicant.

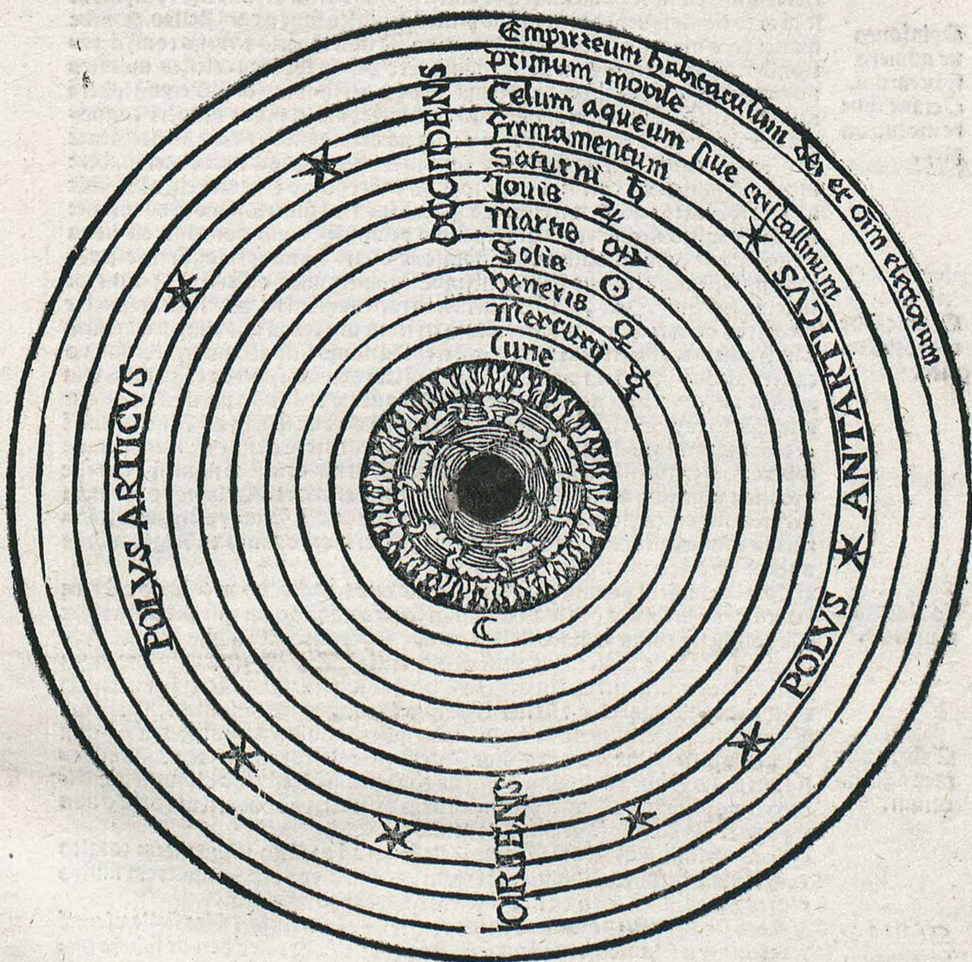
Polus mundi. ¶ Polus mũdi est/punctus axem mũdi terminans. Axis enim linea finita est: duobus punctis clausa: quor₃ vnus qui boreã versus situs est: polus arcticus: alter vero ad austrum manens: antarcticus dicit. Et illa q̃dem puncta immobilia sunt. Nam in sphere reuolutione quanto aliqua pars polis vicinior est: tanto tardiori motu incedit: quũ minus spaciũ equali tempore cum partibus a polo remotis consumat: vt tandẽ ipsa puncta que poli dicuntur: immobilia eo motu qui orbi cuius poli sunt proprius est existant.

Cardines. Vertices. Et quia circa illa tanq̃ ostium in cardinibus sphera voluit: cardines vocari solent: Vel etiã vertices q₃ ad eos celestis reuoluit sphera. Poeta primo Georgicor. Hic vertex semper nobis sublimis: at illum. Sub pedibus stix atra videt manesq₃ profundi.
¶ Corollariũ: Poli mũdi nõ sunt stelle nec partes celi stellate: sed puncta celi immobilia ad que celestis vertit sphera. Quia tamen illa puncta visu apprehendi absq₃ stellarũ signaculo non possunt: per stellas tanq̃ per partes orbis densiores visui innotescũt: vt antarcticus polus per stellam in cauda vrse minoris vltimã visui notificat: que et stella maris dicit: q₃ in mari nauigantes eam quasi fixum signũ inspicientes sua dirigunt gubernacula.

Stelle polaris notitia. Ad eius vero cognitionẽ sic deuenies. Visis duabus stellis vrse maioris: que due rote vltime ipsius currus vulgo dicunt: iaciat linea recta super eas que in continuũ et directũ versus vrsam minorem pduci intelligat: et quecunq₃ stella lucidior ceteris in hac linea occurrit: hec polaris stella dicit: que in septemtrionẽ magis pcedentibus: magis supra orizontem eleuatur: in austrum vero deprimit: rotunditate terre id: vt postea monstrabit exigente.
¶ Corollariũ: Que hic de axe et polo dicunt: ad primũ mobile referenda sunt: quod solum materialis sphera nostris semp oculis in omnibus huius libelli monstrandis obiecta representat.

Sphera autẽ dupliciter diuidit, secundum substantiã/& secundum accidens. Secundum substantiã diuidit sphera, in spheras nouem: scilicet spheram nonã/quæ primus motus siue primũ mobile dicit, & in spheram stellarũ fixarũ: quæ firmamentũ nuncupat, & in septem spheras/septem planetarum. Quarum quędam sunt maiores, quædam minores secũdum q₃ plus accedunt/vel recedũt a firmamẽto. Vnde inter illas spheras Saturni est maxima, Sphera vero Lunæ

minima prout in sequenti figura continetur.



¶ Secunda pars capituli duplicem sphere divisionem continens: duas habet particulas. In prima facta mentione duplicis divisionis primā ꝓsequit: qua totum celeste corpus in novem partiales spheras diducit: quam divisionem

ſecundum ſubſtantiā appellat: qa eſt ſuꝑioꝛis in ſua inferioꝛa: ſimilis illi qui animal in hominē: equū: bouem ⁊ ceteras animantes partitur.

Opiniones de numero ſpherarum.

¶ Noto primo De numero ſpheraꝝ celeſtiū: aliter philoſophi: aliter mathematici ſentiūt. Philoſophus nāq3 q̄ vt materie ꝯiuncta / ita ⁊ ſenſibilia conſyderat ſolū octo ponit ſpheras: quoniā nō plures viſibiles ſunt ꝑ earū ſtellas. Mathematici vero motus oꝛbium celeſtium diuerſis inſtrumētis ⁊ varijs conſyderationibꝫ obſeruantes: q̄dam nouē: q̄dam vero decem ſpheras celeſtes mobiles numerant. Qui nouē ſpheras aſſerunt: hac ꝑmoti ſunt ratione: Octauā ſpherā que multitudinē innumeram ſtellarū continet: duplici motu moueri cognouerunt: quoꝝ vnus eſt ab oꝛiente in occidens diurnus: alter vero ab occidente in oꝛiens.

Octaue ſphere motus duplex.

Et quia octaua ſphera eſt coꝛpus ſimplex: quod non poteſt habere motū niſi ſimplicē ⁊ vnicū: vt philoſophus docet primo celi: aliū ergo habebit ab alia ſphera: Et nō ab inferioꝛe: qa ſphera inferioꝛ ſuperioꝛi motū nō influit: a ſuꝑioꝛe igitur neceſſario erit: ⁊ ita ſupra octauā ſpheram ponenda eſt nona mobilis: que primū mobile in hac opinione dicit̄. Hanc opinionē tenet Ptolomeus ſeptima dictione Almageſti: quē Alphraganus differētia 13 ⁊ authoꝛ in textu inſequit̄. Sed alij ad denariū ſpherarū numerū ſic deuenerunt.

Octaue ſphere motus triplex.

Preter predictos octaue ſphere motus: alium tertium in octaua ſphera experimentis ⁊ inſtrumentis rimati ſunt: quē motū trepidationis ſiue acceſſus ⁊ receſſus vocauerunt: quo principia arietis ⁊ libꝛe Zodiaci octaue ſphere: circa principia arietis ⁊ libꝛe zodiaci none ſphere circūducunt̄ deſcribendo paruos circulos: aliquando capite arietis octaui oꝛbis a zodiaco none ſphere ad ſeptemtrionē accedente: ⁊ aliquādo a nobis ad auſtrum recedente. Et hunc ꝓpꝛium octaue ſphere poſuerunt: illum vero qui eſt ab occidente in oꝛiens: a nona ſphera eſſe volunt ⁊ diurnum a decima: quā primū mobile aſſerunt. Ad hanc poſitionem permoti ſunt ratione in opinione precedenti adducta. Hanc poſtremam ſpherarum enumerationem tenet Alphonſus: Albertus: Joannes de Regio monte authoꝛ theoꝛicarum ⁊ alij poſterioꝛes.

Zodiacoꝝ numerus.

¶ Coꝛollariū. Qui ponunt nouem ſpheras: duos zodiacos neceſſario aſſerere habent: vnū in ſphera octaua ⁊ alium in ſphera nona quam ipſi primū mobile eſſe volunt: in cuius zodiaco ſtellas octaue ſphere in centū annis per vnū gradum variare loca didicerunt. Qui vero decem ſpheras eſſe non dubitant: tres zodiacos non negant: vnū in octaua ſphera: alium in nona ⁊ tertiū in decima: in quo motus planetarū ⁊ ſtellarū fixarū ꝑ ſigna: gradus: minuta ⁊c̄ ſupputat̄.

Sphere duplex ſignificatum.

¶ Coꝛollarium. Quum nouem vel decem ſpheras numeramus: non in ꝓpꝛia ſignificatione nomē ſphere capitur (ſic enim ſignificat coꝛpus rotundum: ſolidum nullam intra ſe compꝛehendens concauitatē) ſed eius cōmuni ſignificato tunc vtimur: vt contra oꝛbem nullam diſtinctionē habet: cui rotūdo non repugnat ſua concauitate aliud continere.

¶ Coꝛollarium. Numerum ſpherarū celeſtium ad preſens aſſignantes: totales oꝛbes planetarum accipimus. Si enim partiales eoꝝ oꝛbes numeres: multo plures numerabis. Sed de hijs infra in quarto capite plura.

Stelle ſcḋe. Stellarum magnitudines.

¶ Noto ſecūdo. Stelle ſunt duplices fixe ſcilicet ⁊ erratice. Fixe ſtelle dicunt̄ que ſemper a ſeinuicem eandem ſeruant diſtantiā. Et tales octaue ſphere immerſe: in ſex diſtribuunt̄ magnitudines. Quoniā quedam earū que ſunt omnium maioꝛes dicunt̄ magnitudinis prime: ⁊ tales quindenario numero compꝛehendunt̄. Quedā paulo minoꝛis quātitat̄: magnitudinis ſecūde: ⁊ ſunt 45 Quedam que infra predictas ſunt: tertie: quas 208 priſci poſuerunt. Quedam iterum minoꝛes: quarte: ⁊ ille ſunt 474. Quedam quinte: ⁊ has 217 numerant.

Quedam sexte: ⁊ sunt numero 63. Sic patet eas que sub predictis computant magnitudinibus ⁊ visu plus perceptibiles sunt: esse numero 1022: que 48 imagines siue stellationes celestes in octaua sphera cōponere dicunt: quarū 12 sunt in Zodiaco: 21 extra Zodiacū boream versus sparsim conspiciunt: ⁊ 15 ad austrum diuersa sortiunt loca. De his Ptolomeus in 7 dictione Almagesti perfectā prebet doctrinam: quas non ppetuo sub eisdē punctis Zodiaci primi mobilis perseuerare docet: sed in centū annis vno gradu contra motum diurnum variari. Uerum qui octaue sphere trepidationis tribuunt motū: eas non semp equali velocitate incedere necessario asserunt: sed aliquando velocius capite arietis octaui ⁊ noni orbis in eandē partem secundum successionē signorū procedente: aliquando tardius: capite arietis noni secundum successionem signorum: ⁊ octaui contra signorū ordinē in paruis circulis moto. Caput enim arietis noni mouet in longitudinē secūdum signorū consequentiā contra motum diurnū de Zodiaco primi mobilis gradum vnū ⁊ 28 minuta singulis ducentis annis abscidendo: reuolutionemq; totam in 49000 annorū complet: vt recentiorū dogmata tradunt. Et ille motus augiū ⁊ stellarū fixarū in tabulis inscribitur. Caput vero arietis ⁊ libre octaui: circa caput arietis ⁊ libre noni circulos paruos in concauitate none sphere in septem millibus annorū precise describunt: quorū semidiameter est nouem graduū. Hec author theoricarū luculenter enucleat. ¶ Erratice stelle quas planetas appellamus dicunt: que nō semper eandē a seinuicem seruant elongationē: sed interdum in austrum: interdum in septentrionē: plerūq; cōtra mundū: nōnunq; cum mundo ferunt. Planete dicte a plane: vt Tortelius dicit: qui est error. Et tales septem numero sunt: quorum quelibet proprium habet orbem: quorū ordo hoc continet versu. Post sim sum sequit vltima luna subest: vt per primā literam dictionis sim designet Saturnus: per secundam Juppiter: per tertiam Mars. Per primam iterum dictionis sum: Sol: per secūdam Uenus: per tertiā Mercurius: ⁊ vltima est luna secūdum ordinē nature quo digniora: quales sunt supiores sphere: ⁊ uno ppinquiores: priora sunt. Nam si ordinē quo ad nos attendas: vt illa sphera sit prior q ne nobis vicinior est: sphera lune prima nominabitur: mercurij secūda ⁊ sic deinceps. Et hoc ordine suprema a nobis maxime distans vltima erit. Hunc ordinē imitati celum stellatū quod firmamentū (eo q res huius mundi inferioris firmat: eis diuersas formas: figuras ⁊ dispositiones imponendo) dicit: octauā spheram nuncupamus: ⁊ que supra eam est nonam: superiorem item decimam que omniū maxima est: quū omnes inferiores suo ambitu contineat ⁊ post illam in magnitudine superat nona: deinde octaua: tandem Saturni ⁊ sic consequēter vt semp sphera superior sit maior ad inferem quā circūdat cōparata: ⁊ inferior supiori inclusa sit eadē minor.

Imagines celestes quadraginta octo.

None sphere velocitas.

Octaue sphere in motu trepidationis velocitas.

Stelle erratice.

Planetarum ordo.

Ordo spherarum duplex.

Firmamētū.

Sphera maior.

Secūdum accidens autē diuidit sphera in spheram rectam & obliquam. Illi enim dicuntur habere spheram rectam, qui manent sub equinoctiali circulo, si aliqui ibi manere possunt. Et dicitur recta, quoniā neuter polorū magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorū orizon intersecat equinoctialem,

& intersecatur ab eodem ad angulos rectos spherales. Illi vero dicuntur spheram habere obliquã/quicunq̃ habitant citra æquinoctialem circulum vel vltra. Illis enim supra orizontem eleuatur semper alter polorꝫ, reliquus vero semper deprimitur. Vel quoniã illorꝫ orizon artificialis/intersecat æquinoctialem/& intersecatur ab eodem ad angulos impares/& obliquos.

Ponit secundam sphere diuisionẽ: quã secũdum accidens esse dicit: q̃ ei non ex propria natura: sed forinsecus: puta a diuersis terre partibus cõueniat: que similis illi est: qua partitur animal: in animal vigil & anĩal somno oppressum: quam totius in modo in suas partes logici nuncupant.

Sphera recta dupliciter. Denominatio intrinseca.

¶ Noto pmo Spheram esse rectã aut obliquã potest intelligi dupliciter. Primo denominatione intrinseca: que tunc esse dicitur quñ forma denominans est subiectiue in re denominata: vt parietẽ albũ denominatione intrinseca dicimus in quo albedo est tanq̃ in subiecto ,ppio: & sic sphera cœlestis nullam habet rectitudinẽ neq̃ obliquitatem: quoniã est pfectissime sphericitatis vt probat Philosophus primo libro de celo. Secundo sphera obliqua potest dici denominatione extrinseca: que fit quñ forma denominans nõ est in re denominata quẽadmodum dicimus parietem esse dextrum: quñ tamẽ dextrũ non sit in pariete: sed in animali: respectu cuius paries dexter est: hoc modo sphera celestis esse obliqua conceditur ,ppter partem terre in qua vnus polorꝫ supra orizontem eleuatus conspicitur: alter vero sub orizonte fit: tumore terre id exigente.

Denominatio extrinseca.

Angulus

¶ Noto secundo: Angulus vt Euclides primo elementorꝫ describit. Est duarũ linearũ mutuus contactus i. a duarum linearũ contactu intercepta extensio. Qui triplex est rectus: obtusus: & acutus. Rectus angulus est: quẽ linea recta super aliam rectam ppendiculariter & directe (hoc est ad neutram partẽ eius super quã cadit plus declinando) cadens efficit vt hic. ⊥ Linea autẽ cadit ppendiculariter super lineam quando anguli ex vtraq̃ parte cõtactus sumpti adinuicem sunt equales. Obtusus angulus est angulus qui est recto maior. Acutus angulus est angulus qui recto minor est: vtriusq̃ hoc accipe exemplum. ∠ Quilibet autẽ horũ trium duplex esse potest: quantũ ad nostrum propositũ spectat. Planus scilicet & spheralis. Angulus planus ille dicitur/qui in plana superficie a duabus rectis lineis se mutuo contingentibus continetur. Sphealis vero est quem linea circularis aliam circularem secans producit.

Angulus triplex. Linea super lineã ppendiculariter

Angulus planus. Angulus spheralis.

¶ Preterea non est transeundũ silentio: q̃ orizon artificialis dicitur: non quia effectus sit artificis: sed quia artificialem diem de qua inferius: ab artificiali nocte dirimit: & variatur secundum loci habitabilis mutationẽ: qui voluntate non natura incolitur.

Orizon cur artificialis.

¶ Noto tertio: Vt aliquis locus spheram rectã habeat duo ex necessitate concurrere debent. Primo q̃ vterq̃ polorꝫ mundi in orizonte collocetur. Secundo

Sphera recta fit ,ppter duo.

q̄ orizon intersecet equatorem ⁊ ab eodē pariter diuidat̄ ad angulos rectos sphérales: et hec duo non alibi q̄ sub equatore contingunt. Ibi enim ⁊ vterq̄ polor cum orizonte vnitur: ⁊ equator in punctis sectionū cū orizonte rectos ⁊ equales ex omni parte angulos causat: quod accepto coluro (qui orizonti in sphera recta quādoq̄ vnit̄) pro orizonte: facile cernitur. Similit̄ vt in quopiam loco sphera obliqua dicat̄ (qualem omnia loca terre necessario habent quor vltra vel citra equatorem sors est) duas conditiones negatiuas ⁊ prioribus que in sphera recta concurrunt oppositas ad esse oportet: quas satis lucide textus exprimit. Inter quas prima sphere oblique magis est intrinseca ⁊ semp ei cōuenit. Secūda vero abesse poterit: vt in plaga subpolari: vbi artificialis orizon equatorem non diuidit: nec ab eo diuiditur: sed ei fit vnitus: vt infra in tertio docet̄ capite.

Sphera obliqua fit propter duo.

¶ Quæ forma sit mundi, pars tertia.

Vniuersalis autē mūdi machina/in duo diuidit̄: in æthereā scilicet/ & elementarem regionē. Elementaris/quidē regio alterationi continue peruia existens/in quattuor/diuiditur. Est enim terra/ tanq̄ mundi centrum/ in medio omniū sita: circa quam aqua: circa aquam/aer: circa aerem ignis: illic purus & non turbidus/orbem Lunæ attingens/vt ait Aristoteles in libro Metheoroꝝ/ Sic enim ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hec quattuor/elementa dicuntur/quæ vicissim a semetipsis alterant̄/ corrumpunt̄ & regenerant̄. Sunt autē elementa/corpora/simplicia: quę in partes diuersarum formarū minime diuidi possunt: Ex quoꝝ comixtione/ diuersę generatoꝝ species fiunt. Quoꝝ trium quodlibet/terram orbiculariter vndiq̄ circūdat: nisi quantum siccitas terrę/humori aquę obsistit / ad vitam animantium tuendam. Omnia etiā prętér terram mobilia existunt: quæ

vt centrū mūdi, ponderositate sui magnū extremoꝝ motū vndiqꝫ equaliter fugiens/rotunde sphere mediū possidet.

Mundi machina.

Tertia pars capituli in qua motū ⁊ ꝓprietates partiū vniuersi notificat: octo habet particulas. In quarū prima: primo vniuersalis mūdi machine (que omnium corpoꝝ tum inferioꝝ tum superioꝝ congeries dicit) diuisionem premittens: naturam situmqꝫ regionis elementaris que sub celo lune continetur exprimit: proprietates: que per notabilia enodant: interserendo.

Elementoꝝ situs.

Ignis elementaris.

Ignis tres species.

¶ Noto ꝑmo. Unū elementū naturaliter circa alterū locat excepta terra: que nullū ambiens: centrū vniuersi possidet: quā aqua circūdat: ⁊ hanc aer: aereqꝫ ignis: qui sub lunaris orbis cōcauitate locū tenens ꝓprium: illuc purissimus ⁊ subtilissimus est. Et ideo fit vt eius calor non est ita vehemens sicut calor ignis nostri: qui ob materie compactam spissitudinē feruētissimus est. Quemadmodū ⁊ glacies simplici aqua frigidior est: ꝑpter virtutē densitate vnitam. Nec lucet ignis in propria sphera: qa si luceret: occultaret nobis omne corpus quod est post ipsum: sicut facit omne corpus quod lucet. Ideo tres species ignis: que sunt flamma: lux: carbo: non sunt ignis elementaris: sed eius qui extra locum suum hic apud nos est.

Elementoꝝ qualitates

Elementoꝝ transmutatio.

Elementa symbolisantia.

¶ Noto secūdo. Quodlibet quattuor elementoꝝ determinat sibi duas qualitates primas: vnā in esse intenso: ⁊ alteram in esse remisso. Ut ignis est primo calidus: ⁊ secūdo siccus. Aer primo humidus: ⁊ secūdo calidus. Aqua primo frigida: ⁊ secundo humida. Terra primo sicca: siccando frigida. Et per actionem dictarum qualitatū fiunt elementoꝝ mutue alterationes: generationes ⁊ corruptiones. Nam calidum agit per se in frigidum: ⁊ econtra. Similiter humidum in siccum: ⁊ econtra: propter contrarietatem. Qua actione materia vnius elementi expoliat propria forma: ⁊ formā alterius: ad quod qualitates agentes eam disponunt suscipit. ¶ Et elementa symbolisantia: que scilicet altera qualitate discordant ⁊ altera conueniunt: facilius ⁊ velocius adinuicem transmutant: hijs que symbolum nullum habent: nec aliqua qualitas est eis cōmunis. In symbolisantibus enim tantū vnius qualitatis requirit transmutatio vt ex vno aliud generet: vt ex igne fit aer tantū siccitatem ignis: in humiditatem transmutando aeris. Similiter ex aere fit aqua: transmutata caliditate naturali aeris: in frigiditatē aque: ⁊ sic de alijs elementis symbolisantibus: qualia sunt illa que sibi inuicem: sine quouis medio sunt contigua. In non habētibus autē symbolum oportet duarū qualitatū esse transmutationē: vt si ex igne fiat aqua: oportet transmutari caliditatem in frigiditatem: ⁊ siccitatem in humiditatem. Similiter est cōparando aerem ad terram.

Elemēta corrumpun[tur] secundū partes.

Elementoꝝ excessus in raritate ⁊ densitate.

¶ Non intelligas autē vnū elementū conuerti in aliud secundum se totū. Quia quū elementa sint partes vniuersi principales: destructo aliquo: fieret vniuersi deordinatio: sed transmutant secundum partes: tali vicissitudine: vt quantum de aliquo corrumpit: tantū econtra per generationē recuperat: vel ex eodē corrumpente vel ex altero quopiam. ¶ Et quia elementū superius excedit naturaliter inferius sibi proximū secūdum decuplam ꝓportionē in raritate ⁊ subtilitate. Ideo quū ex elemento inferiori generat superius: in decupla proportione superioris quantitas fit maior ꝙ inferioris ex quo genitum est: ita ꝙ ex vno pugillo terre: ꝑpter materie rarefactionē ⁊ subtiliationem: fiunt decem pugilli aque: vel centum pugilli aeris: si ex terra generet aer. vel. mille pugilli

ignis: si ignis generet̃ ex terra. Econtra autē si ex elemento superioꝛi generet̃ inferius: erit diminutio quātitatꝫ secundum deculplam ꝓpoꝛtionē. Nam vnus pugillus terre generat̃ ex decē pugillis aque: centū aeris ⁊ mille ignis. Terra enim decies densioꝛ est ꝙ aqua: ⁊ centies ꝙ aer: ⁊ millesies ꝙ ignis. ¶ Non sequitur autē elementū extensius ⁊ mole maius: maioꝛis esse virtutis ⁊ actiuitatis vt totaliter possit destruere inferius quod minoꝛis est quantitatis: quia quanto aliquod est subtilius ⁊ rarius: tanto virtus eius est magis sparsa ⁊ minus resistens. Ideo vnū nunꝙ sufficit in sui naturam aliud conuertere.

Elementum maius non coꝛrumpere minus.

¶ Noto tertio. Elementa secūdum Auicennam prima Fen. primi canonis doctrina de elementis: sunt coꝛpoꝛa simplicia que in partes diuersarū foꝛmarum minime diuidi possunt. Simplicia autē dicunt̃: vt simplicitas mixtioni opponitur: non sunt enim mixta: at simplicia non sunt: vt simplicitas opponit̃ compositioni: sunt enim vere composita ex materia ⁊ foꝛma. Et hec componentia (materiam ⁊ foꝛmā dico) non sunt diuersarū foꝛmarū siue specierū. Materia enim ⁊ foꝛma nō sunt species: sed partes speciei: quū nō sint directe in genere. Non diuidunt̃ igitur elementa in partes diuersarū specierū: ꝙuis in materiā ⁊ foꝛmam resolutionem admittant. Et si quandoqꝫ elementa in partes quantitatiuas sectionē accipiant: ille nō sunt diuersarū foꝛmarū: sed eiusdē nature ⁊ denominationis cum suo toto. Quelibet enim pars terre est terra: ⁊ quelibet pars aque est aqua.

Elemēti diffinitio

Simplex dupliciter.

¶ Noto quarto. Ex cōmixtione elementoꝝ diuerse generatoꝝ sub celi lune concauo species fiunt. Quū enim elementa habeant contrarietatē in foꝛmis ⁊ conuenientiam in materia: possunt alterata misceri. quum mixtio sit miscibilium alteratoꝝ vnio: vt docet philosophus secūdo de generatione. Et vnita in mixto manent in eo virtualiter: vt tenet Sco. xv. distin. ij. sen: sic ꝙ in mixto sunt similes qualitates ⁊ operationes cum illis que sunt in elementis. Mixtū enim suis qualitatibus calefacit: infrigidat: humectat: ⁊ exiccat sicut ⁊ elementa.

Elemēta misceri.

Mixtio

Elementa in mixto manent virtualiter.

¶ Noto quinto. Secundum debitū ⁊ naturalem oꝛdinem elementoꝝ vnum in concauitate alterius locari deberet: vt aer in cōcauo ignis: aqua in aeris concauo ⁊ terra in concauitate aque: sic vt tota aquis vallaret̃. Verū: quia multa sunt animantia que in aquis viuere nequeūt: nec super aque superficiem sustentari possunt: deus optimus melioꝛqꝫ natura: omniū curam gerens: certā terre partem ab aquaꝝ inundatione reliquit liberam: nihilominus eius grauitatis centrum: centro vniuersi vnitur. Hec enim pars terre que aquis eminet est subtilioꝛ ⁊ rarioꝛ: sicqꝫ tumoꝛosioꝛ: altioꝛ ⁊ leuioꝛ. Illa vero aquis operta est densioꝛ: ⁊ compꝛessioꝛ: ⁊ sic grauioꝛ ⁊ decliuioꝛ. ¶ Unde centrū terre duplex assignari poterit. Unū grauitatis seu ponderositatis: ⁊ illud non est pꝛecise in medio terre: quū vna terre pars sit altioꝛ ⁊ leuioꝛ: sed tamen illud mediū mūdi possidere nemo diffidebit̃. Aliud est centrū terre magnitudinis quod vocatur equalis distantia ab extremis seu a superficie conuexa terre: ⁊ tale centrū non est in medio mundi: quū vna terre pars plus supꝛa mundi centrū eleuetur.

Terra non tota aquis operta.

Terre centrū duplex.

¶ Noto sexto. Authoꝛ in textu quietis ⁊ immobilitatis terre in centro mundi causam assignat velocem celi circūgyrationem: que motū terre ꝓhibet: quemadmodum aque in vase velocissime circumgyrato: ea cita gyratione defendit̃ effusio. Sed hec assertio Empedoclis est: ⁊ per philosophum ij. celi inualidat̃: qui eius naturam causam eius immobilitatis esse sufficientem appꝛobat. Ut enim ignis ex omni parte euolat e medio ad extremū: ita ex omni parte terra (si extra posita fuerit) fertur ad mediū: ⁊ nunꝙ a medio: nisi vi pultrice pars aliqua quantulacūqꝫ mouetur: quare tanto minus tota terra. Quiescit igitur

Terram in medio quiescere.

C

Elementum q̄dlibet in loco ꝓprio quiescere.

natura in medio. ¶ Et nedum terra verũ ⁊ elementũ quodlibet in loco ꝓprio naturaliter quiescit. Ad quē enim locũ corpus naturaliter moueť: in eo ⁊ naturaliter quiescit: primo celi: nec ab eo discedit: nisi violenta diuulsione: quã tria superiora elementa facile admittunt: vt ignis ⁊ superior aeris pars motu circulari (qui eis preter naturã conuenit: quũ motus rectus sit eis naturalis primo celi) virtute superiorũ corporũ torqueť: vt vult Arestotiles ꝓmo Meteororum: vbi cometarũ motũ syderũ cursum imitari docet. Pars etiã aeris inferior assiduis agitationibus: presertim per ventorũ flatum impelliť. Aqua vero cuius locum mare occupat: motu fluxus ⁊ refluxus inquietať: vt Arestotiles ij. Metheororũ ostendit. At terra ob sui grossiciem penitus a motu locali est immunis: vt etiã si omnes dij de celo descenderēt: eam minime mouere possent secũdum cõmentatoris ij celi sententiã. Et id quidē intellige de totali elemēto terre. Nam secũdum partes moueri saltem violenter potest: quãdo in eius cauernis aer inclusus exitum petens: eam tremere facit: vt Philosophus tertio Metheororũ docet: Immobilem etiã motu locali intellige. Nam motu alterationis nihil prohibet eam: sicut ⁊ cetera elementa moueri.

Ignis ⁊ superior pars aeris circulariť moueť

Mare fluit: ⁊ refluit.

Terre mot⁹.

¶ Corollariũ. Quando author terram immobilem cetera vero elementa mobilia asserit: de motu qui preter naturã est illis intellige: quē vt dictum est alia preter terram facile suscipiunt: etiam ꝓprium locum tenentia.

Terra rotunda.

¶ Noto septimo. Author in textu eandē rotũditatis terre quã ⁊ qetis causam insinuat: velocem scilicet (que dicta est) celi circũgyrationē: que nedum motum terre (vt authoris fert opinio) ꝓhibet: sed ⁊ eius partes eminentiores ad ad centrũ ꝓpellit: sicq̃ eam deducit ad ꝑfectã sphericitatē. Sed philosophus ij. celi longe aliter de eius rotunditate sentit. Terra enim inquit spherica est: quia quelibet pars terre grauitate sua tendit ad mediũ: ⁊ que maior est in decliue descendit ⁊ minorem pellit: quousq̃ equata tumorem relinquat: atq̃ secundum omnes sue superficiei extreme partes: medio (saltem secũdũ grauitatis pondus) eque distet. Signa eius rotunditatis inferius laute patebunt.

Circa elementarem q̄dem regionē ætherea regio est lucida. A variatione omni sua immutabili essentia immunis existens motu cõtinuo circulariter incedit. Et hec a philosophis quinta nuncupať essentia. Cuius nouem sunt sphæræ sicut in proximo pertractatum est, scilicet, Lunę, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni, Stellarũ fixarũ & cœli vltimi. Istarum autē quęlibet superior inferiorem spherice circũdat. Quarũ q̄dem duo sunt motus. Vnus est em cœli vltimi super duas axis extremitates: scilicet, polum arcticũ

& antarcticum/ab oriente per occidente in orientem iterū rediens: quē æquinoctialis circulus per mediū diuidit. Est etiam alius inferiorꝫ spherarū motus/per obliquū, huic oppositus/super axes suos/distantes a primis/23 gradibus, & 33 minutis. Sed primus/omnes alias spheras secū impetu suo rapit/infra diem & noctem circa terram semel, illis tamen contra nitentibus, vt octaua sphera/in centum annis gradu vno. Hunc siquidem motum secundum, diuidit per medium Zodiacus, sub quo quilibet septem planetarum spheram habet ꝓpriam/in qua defert̄ motu proprio/contra cœli vltimi motum, & in diuersis spacijs temporꝫ ipsum metitur, vt Saturnus in 30 annis. Juppiter in 12. Mars in duobus. Sol in 365 diebus & fere sex horis. Venus & Mercurius fere similiter. Luna vero in 27 diebꝫ & 8 horis

¶ Secundo/proprietates etheree regionis: partes ipsam integrantes: motus diuersos: eorumq; velocitatem explicat.

¶ Noto pmo Antiqui celeste corpus etherea: tanq̄ sempiterno tēpore currens & summa loca occupans nuncupauerunt: vt philosophus primo celi testis est: eandē eorꝫ approbando nominis interpretationē. ¶ Est autē celestis regio/lucida. Verum non in omnibus partibus sui equaliter. Nam quedam que densiores & magis cōpacte sunt: intrinsece habent lumē ex sui natura: & presertim sol ipse: qui ceterorꝫ astrorꝫ lumen debile: sua irradiatione fortificat. Alie vero partes celestes que stellate nonsunt: lucide dicunt̄: non q̄ lucem emittant: sed q̄a sunt transparentes & ꝑspicue luminisq; facile admissiue: puta nulla impedimenta habētes luminis diffusionē ꝓhibentia. Non emittit autē lucē. Nam id quod splendorem fundere debet: cōmpactū: densum & minus transparens esse oportet: quod partibꝫ celi nō stellatis: que sunt subtilissime: mininme cōpetit ¶ Noto secūdo. Celestis regio a quauis variatione immunis & libera est. Variatio enim & mutatio alteratioq; omnis: a contrarijs in se mutuo agentibus ꝓuenit vt in primo libro phisycorꝫ Aresto. est sentētia. At in celesti substantia nulla reperit̄ cōtrariorꝫ diuersitas: vt idem Aresto. primo libro de celo asserit: inquiens. Recte natura fecit: celum eximendo a cōtrarijs. Et q̄uis partes ce

Ether.

Celum lucidum

Sol astra irradiat.

Celum inalterabile.

lestium corpoꝝ ad nouũ vbi mutationẽ accipiant: puta quia que nunc orientã plagam occupant: in occiduam tandem partem deueniunt: vt de Sole manifestum est: per hanc tamen lationẽ: eorum substantia variationẽ non suscipit: quum ad eam nulla celestium sequat alteratio.

Celum circulariter moueri.

¶ Noto tertio. Celestis regio motu circulari: terram circuiens: rotatar. Quũ enim corpus celeste sit corpus nobilissimũ ex primo celi: merito ei motus perfectissimus (quẽ circularem motũ philosophus primo celi firmat) tribuitur. Et qꝛ a quattuor corporibus simplicibus elemẽtoꝝ aliud est: eis longe dispar: philosophi illud quintã essentiam nuncupauerũt: cuius nomine omniũ celestium spherarũ congeriem intelligi volunt. Eius etheree regionis seu quinte essentie spherarũ numerus iam sufficienter prius examinatus est.

Celestiũ corporum pluralitatis causa.

Celorũ motus diuersi

Spherarũ inferioꝝ motus obliquus.

¶ Noto quarto. Pluralitas celestium corpoꝝ hunc ob finem ab optimo rerũ opifice iuxta philosophi sententiã secũdo de celo facta esse conceditꝛ: vt varie rerũ generationes in hoc mũdo inferiori: qui eoꝝ gubernatꝛ virtute: ꝑficiantꝛ. Si enim tantũ vnica sphera esset: elementa ⁊ omnia ex eis mixta consimiliter se semper haberẽt adinuicem. Hanc etiã ob causam celestia diuersis torquentꝛ circũlationibus: vt primo ab oriente in occidens velocissime moto (vt pote in 24 horarũ spacio reuolutionẽ circa terram semel complente) alia in contrariã partem ab occidente in oriens multipharia velocitate motu ꝓprio contra primum motum (qui sua citissima gyratione ea secũ rapit) incedunt super polis ⁊ axe Zodiaci: vt nũc supponitꝛ: ⁊ ille motus ꝓ obliquũ esse dicitꝛ: qꝛ oblique motui primo contrauenit: vt qui super polis fit: a polis primi motus distantibus.

Mutus plures vni ⁊ eidem inesse.

¶ Noto quinto. Non incõuenit idem corpus pluribus esse subiectũ motibus: si illi ex diuersis principijs originem ducant. Veluti euenit quũ quispiam in longa naui secũdum flumen simul cum naui motus: progressiue in cõtrariam partẽ in eadẽ naui incedat. Aut si te sphericũ instrumentũ a dextris in sinistrũ reuoluente: musca circulo insedens: in contrariũ a sinistro scilicet in dextrum gradiatur quã tu multotiens cum spherico instrumento circumduces: anteꝗ̃ illa ad punctum: a quo moueri suo ꝓgressu cepit: circulo pertransito veniat. In eodem igitur celesti orbe plures motus concedere: non est rationi dissonũ: Primũ enim mobile (cuius motus est vnicus) velocissima sua circũgyratione omnes inferiores orbes secũ rapit motuꝗ diurno reuoluit: illis nihilominus ꝓprio motu cõtra nitentibus: sic vt planete ceteréꝗ partes inferioꝝ orbiũ sub certo puncto primi mobilis aliquo tẽpore cõstituti: ab eo contra motũ diurnũ cum suis orbis (motu orbium proprio) recedunt: ad eundem non reuersuri: nisi completo spacio temporis in textu descripto: vbi vides inferiores spheras citius reuolui posse: tanꝗ̃ a primo plus distantes: minus eius raptũ senserint.

Inferiores spheras pluribus motibus moueri

Orbium planetarum velocitas

¶ Noto sexto. Tempora reuolutionũ orbium planetarũ que textus cõplectitꝛ: non precisionẽ cõtinent: sed ꝓpinquitatẽ (que introductioni sufficere videtꝛ) cõprehendunt. Omnes enim planete vltra integram reuolutionẽ duodenaꝗ signa: aliquãtulũ de Zodiaco abscindunt motu medio tẽpore in textu expresso: vt sequẽs indicat formula in qua id quod vltra 12 signa reperies: illud planeta motu equali (de q̃ in quarto capite) pagrat vltra reuolutionẽ tẽpore in textu posito ⁊ hic ad latus signato.

	Sig.	g	m	2	3
Saturnus in 30 annis	12	7	1	25	23
Juppiter in 12 annis	12	4	20	45	46
Mars in 2 annis	12	22	34	10	28
Sol: Venus: Mercu: in 365 diebus ⁊ 6 horis	12	0	0	26	27
Luna in 27 diebus ⁊ 8 horis.	12	9	9	17	14

Si vero ex motu medio duodenis signis respondente tempus extrahas more tabulatorio: invenies vnũquemq; planetam circulũ duodenaq; signa absoluere tempore hic descripto.

	Anni	dies	hor.	mi.	2	3
Saturnus revoluit.	29	155	7	35	49	35
Juppiter.	11	315	17	14	2	5
Mars.	1	321	22	24	46	3
Sol Venus Mercu:		365	5	49	16	1
Luna revoluit.		27	7	43	5	1

¶ Insuper te non preter eat Solem Venerem & Mercuriũ semp equalem velocitatem in motibus medijs servare. Quod vero textus dicit Venerem & Mercurium in eodẽ tẽpore fere suam cõplere revolutionẽ cum Sole: particulam fere non ad motum medium referas: sed ad verum: quo aliquãdo solem antecedunt: aliquando vero sequunt epiciclis eorum id ministrantibus.

¶ Noto septimo. Motus pprius cuiuslibet orbis fit ab intelligentia sibi assistente. Ille enim est pprius finis intelligentie secũdum philosophi xij Metaphisice sententiã: qui tot intelligentias esse asserit: quot orbes celi mobiles inveniunt. Sic q primus motus: qui & diurnus: fit a prima intelligentia: siue hanc primam extra genus vt est ipse deus semp benedictus: siue primam in genere vt est ipsa nobilis anima: accipias. Alij vero motus aliorum orbium ab alijs intelligentijs pficiunt: que ex apprehensione entis primi summam habẽtes oblectationem: in eius cõplacentiam (quẽ amant & desyderant) suos volutant orbes effective: quos & primũ ens: qui & pmus motor seu primũ movens dicit movet per modum finis vt bonum appetibile & intelligibile.

Motus celestium ab intelligentijs.

De celi revoluti one.

Quod autẽ cœlum voluat ab oriente in occidentem, signũ est. Stellę que oriunt, in oriente semper elevant paulatim & successiue, quousq in mediũ cœli veniant, & sunt semp in eadẽ propinqtate & remoti one adinuicem: & ita semper se habentes, tenduut in occasum continue & vniformiter. Est & aliud signum. Stellę quę sunt iuxta polum arcticum, quę nobis nunq̃ occidunt, mouent continue & vniformiter circa polum describendo circulos suos: & semper sunt in ęquali distantia adinuicem & ppinquitate. Vnde per istos duos motus stellarũ tam tendentium ad occasum, q̃ non: patet, q firmamentum mouet ab oriente in occidentem.

Secunda particula motum celi diurnum ab oriente in occidens duobus pro-
bat signis positis ab Alphragano differentia secunda.

Celū ab oriente in occidēs moueri.

Planetarū motus ꝑmo motui cōtrauenit

¶ Nota Celum ab oriente in occidēs motu diurno: qui primi mobilis est pro-
prius: torqueri euidentissimis signis textus confirmat: quod vel sol ipse homi-
nibus etiā rudis minerue certo certius ostendit. ¶ Motum vero orbibus pla-
netarū ꝓprium: qui diurno contrauenit: facile experimur in luna: que omniū
ocyssime zodiacū illo motu percurrit: quā si notamus in coitu cum sole: mox
postero die intuemur eam a sole orientē versus elongari: sicq̧ cōtinue solem
relinquit: donec ad eius oppositū plena facie illustrata ꝑtigerit: ad quē iterū
suū absoluendo circulum retro ꝓperare festinat: quousq̧ eidē iungat. Idem
in alijs planetis ad se ⁊ ad stellas fixas collatis cognosces. ¶ Stellarū etiam

Octaue sphere motus ꝓprij deprehensio.

fixarū in octaua sphera motū ab occidēte in oriens astronomi deprehenderūt:
ꝙ earū elongationes (vt Pto. septima dictione Almagesti tradit) a punctis
solstitiorū ⁊ equinoctiorū non eedem cōperte sunt a posterioribus: que a priscis
illis descripte erant: astraq̧ que austrum possidebant: septētrionalia facta esse
⁊ econtra septemtrionalia versus austrum mutata inuenerunt: quēadmodum
⁊ solis planetarumq̧ fit mutatio. Et ille motus in centum annis vno gradu
(vt Ptolomeo visum est) perficitur. Et quū totus zodiacus primi mobilis in

Annus platonicus

Trepidationis motus deprehensio

quo fit predicta numeratio 360 gradus contineat: eum in 36 millibus annorū
absoluet: quod tēporis spaciū annus platonicus dici solet: ꝙ Plato post eam
reuolutionem omnia in idem numero redire asseruit. ¶ At recentiores astro-
nomi loca stellarū octaue sphere diuersis temporibus: a diuersis astrorū ma-
gistris: ⁊ a se deprehensa conferentes: inuenerūt tales stellas quādoq̧ ad ori-
entem: quandoq̧ ad occidentem: ad septemtrionē ⁊ austrum moueri: verum
ad orientem velocius ꝙ̄ ad occidentem: ⁊ ad septemtrionē quādoq̧ velocius
ꝙ̄ ad austrum: ⁊ quādoq̧ ad austrum velocius ꝙ̄ ad septemtrionē: illam ap-
parentiam nō confidentes vnico motu saluari posse: duos motus preter motū

None sphere velocitas

diurnū imaginati sunt in orbe octauo: quorū vnus a nono tardissimus: in lon-
gitudine zodiaci secūdum ordinē signorū singulis ducentis annis gradu vno
⁊ 28 minutis extendit: ⁊ eius tota reuolutio in 49 millibus annorū complet.
Alter vero fit in duobus circulis paruis: in capite arietis ⁊ libre: vt supra visum
est: quo motu stelle fixe aliquādo ad orientē progrediunt: quādoq̧ ad occi-

Motus trepidationis velocitas

dentem ⁊ septemtrionē ⁊ austrum mouent. Et eius complementū fit in septem
millibus annorū. Quibus vero ingenijs: quibusue instrumētis predictam stella-
rum fixarum variationē deprehenderūt: non est speculationis presentis: Hic
enim institutio iuniorem in scientia astrorum querit. Illa vero plenius insti-
tutis ex alijs querenda relinquunt.

De celi rotunditate.

Quod autē sit cœlum rotundum, triplex est ratio. Simili-
tudo, cōmoditas & necessitas. Similitudo enī, quoniā mun-
dus sensibilis factus est ad similitudinē mūdi archetypi: in
quo nō est principiū, neq̧ finis. Vnde ad huius similitudinē

mundus sensibilis habet formam rotundam: in qua nō est assignare principium neqꝫ finem.

Tertia particula in qua triplici ratione probat celi rotunditatem.

Mūdi exordium.

¶ Noto primo. Astronomoꝝ longe penitusqꝫ diuersa sentētia est de mūdi origine a schola philosophoꝝ. Philosophi namqꝫ (vno Platone: quē solum mundum genuisse testat Aristotiles: excepto) mundum sempiternū: termino sui ortus interituqꝫ carentē profitent. At astronomoꝝ vniuersitas: fidei christiane ⁊ scripture concors: mūdum incepisse firmiter propalat. Unde inquit Julius Firmicus Maternus: Diuini illi viri atqꝫ omni admiratiōe digni Petosyris Necepsoqꝫ: quoꝝ prudētia ad ipsa secreta diuinitatꝭ accessit: etiā mundi genituram diuino nobis scientie magisterio tradiderunt: secuti Esculapium ⁊ Anubium q̄bus potentissimū Mercurius numen: istius scientie secreta commisit. Constituerūt enim solem in Leone parte quindecima. Lunam in Cancro parte 15. Saturnum in Capricorno parte 15. Jouem in Sagittario parte 15. Martem in Scorpione parte 15. Venerem in libra parte 15. Mercuriū in virgine parte 15. Horoscopum in Cancro parte 15. ¶ Albumazar vero Solem principium Arietis occupare Cancro ascendente in mundi exordio testatur: ob hancqꝫ causam quādo sol primū punctū arietis ingredit: anni mundi reuolutionem esse asserit. Quemadmodum ⁊ omniū fit reuolutio: sole ad eundem punctum Zodiaci quē in rei exordio possidebat redeūte. Sed siue sol leonem siue arietem in mūdi inicio tenuerit: satis nostre intentioni factū erit: si ex dictis prefatoꝝ authoꝝ mundum principiū sui ortus habere accipiemus: quod ⁊ Hali Habenragel parte prima libri cōpleti capi: de Joue confirmat: quū inq̄t. In die qua deus cepit creare mundum: Juppiter erat in domo ascendentis. Moses quoqꝫ ꝑmo Geneseos. In ꝑncipio: inq̄t: deus creauit celum ⁊ terram. Unde author opinionē astronomoꝝ fideiqꝫ secutus dicit mūdum sensibilem factum esse ad similitudinē mundi archetipi seu principalis.

Mundi genitura.

Mundane rotunditatꝭ probatio.

¶ Noto secundo. Mundi creatione suprapositа: prima ratio ex similitudine procedens: sic facilius format: Omne agens per intellectū: ideam ⁊ similitudinem in mente sua efformat priusq̄ rem ꝓducendā deducat in effectū: vt testis est Aristo: viij. Metaphisyces: domū ad extra a domo ab intra fieri volens. Sed deus mundi ⁊ totius nature opifex agens est intellectualissimū: vt idem Aristo. 12 Metaphisyces dicit: probans suū intelligere non differre a suo esse. Produxit igitur mundum hunc sensibilem: ad mundi idealis ⁊ in mente sua diuina preconcepti similitudinē. At in ipso diuino exemplariqꝫ mundo neqꝫ principium neqꝫ finis vsqꝫ reperit. Jlla enim a deo ⁊ a suo intelligere aliena sunt. Decuit igit vt mundum hunc sensibilem totumqꝫ vniuersum quod suus primus effectus ad extra est: eius figure creasset: que similiter ⁊ ꝑncipij ⁊ finis natura sit expers: qualis est figura spherica: in qua assignationis tantū: nō rei ponit principiū. ¶ Sed ne quis hanc rationē in ceterosquoqꝫ dei effectus torqueat: ideo hec eadē ratio aliter textui conformat: Effectus debet sue cause: quantū est possibile assimilari: ⁊ quāto causa magis effectū sibi assimilat: tanto perfectior est ipsa ⁊ effectus. Mundus igit quū effectus dei sit: debet illius (quantū sibi concedit) gerere similitudinē. Et quia deus infinitus est vigore: ꝑfectione ⁊ duratione: mūdus ergo eius ꝑncipalis effectus debuit etiā infinitatis esse particeps: quā quia nō potest habere secūdum vigorem ⁊ ꝑfectionē: quū sit corpus cui infinitas vigoris ꝑfectionisqꝫ repugnat: nec secundum du-

rationem: quũ habeat sui esse inicium. Conueniens igit̃ fuit eum esse infinitũ secũdum figurã sphericã: in qua neq̃ est principiũ neq̃ finis. Mundus igit̃ sensibilis factus est ad similitudinẽ mundi archetypi id est: dei principis: qui mundus potest dici: q̃a omnia est potẽtia ꝛ virtute: ꝑncipio carens atq̃ fine.

Commoditas, quia omniũ corporꝝ ysopherimetrorꝝ sphęra maximũ est: omniũ etiã formarũ rotunda/est capacissima. Quoniam igit̃ maximũ/& rotundum, ideo capacissimum. Vnde quũ mũdus omnia cõtineat, talis forma fuit illi vtilis & commoda.

Secũda ratio causam cõmoditatis figure rotunde in mũdi machina explicat.

Hysoperimetra corpora.

¶ Noto. Corpora hysoperimetra: dicuntur corpora equalis cõmensurationis: seu equalium circũdantiũ superficierũ: in q̃bus nulla reperit̃ scabrositas nec alicuius anguli in circũlatione eoꝝ eminentia. Et hec in quadruplici differentia reperiunt̃. Quedã enim sunt figure piramidalis; quedã columnaris: quedam oualis. Quedam vero circularis seu sphericę: que quia omniũ est capacissima: puta nulla angustia arctata: cõmode mundo tribuit̃: qui omnium est cõprehensiuus. Celum enim (inquit Damascenus) est contiuentia visibilium ꝛ inuisibiliũ creaturarũ: extra quod nihil est vt philosophus ꝑmo libro de celo ꝛ quarto phisicoꝝ docet. Quod vero rotũda figura sit omniũ capacissima: facile quis experientia discet: si aliquod vas rotundum aqua impleat: et effusa aqua: illud in aliam contundat (puta si molle vt cereũ fiat) formam: quod in aliam figuram redactum: non erit capax illius totius aque: quã sub rotunda effiguratione continebat.

Necessitas, quoniã si mũdus esset alterius formę q̃ rotundę scilicet trilatere vel quadrilatere vel multilatere: sequerentur duo impossibilia: scilicet/q̃ aliquis locus esset vacuus: & corpus sine loco: quorꝝ vtrũq̃ falsum est: sicut patet in angulis eleuatis & circumuolutis.

Tertia ratio necessitatẽ rotunditatis mundane enarrat ex secũdo celi accepta.

Extra celum nihil esse.

¶ Noto Hec ratio tertia in hoc solidat̃ fundamẽto q̃ extra celum neq̃ locus est: neq̃ vacuũ: id quod Aristo. ꝑmo libro de celo firmiter asseuerat: Quo sic supposito: argumẽtari per rationẽ textus facile erit. Si enĩ celum ꝛ vniuersi extremum esset figure angularis vt trilatere aut quadrilatere aut multilatere: accideret in eius circumgyratione: vt vbi prius corpus esset (puta angularis eminentia) postea non esset: sicq̃ extra celum esset vacuũ ꝛ locus sine corpore: ꝛ esset vbi prius nullum erat corpus: angulo scilicet illic veniente: vbi prius

planum erat: sicq; corpus sine loco erit. Utrūq; autē hoc ꝛ locū esse sine corpore ꝛ corpus sine loco impossibile est natureq; ꝯtrariū: vt demōstrat Aristo. quarto libro de auditu phisyco. ¶ Predicta facile sensu apprehēdes in angulis eleuatis: id est: eminentibus ꝛ circūuolutis: si videlicet depicta figura angulari: ei similem ex papyro vel quauis alia materia incisam supraposueris: ꝛ fixo eius medio eam circūducas: vt sequens ostendit effiguratio.



Hac eadem ratione inferiorum spherarum rotunditatem aptius ostendes. ¶ Forte quis diceret predictam rationē necessitatis bene probare celum nō esse figure angularis: verū oualem vel lenticularem formam minime a celo semouere suppo sita eius super diametro longitudinis reuolutione. Huic obiectioni sic respondet. Si totius celestis corporis tantum vnicus esset motus in figura ouali vel lenticulari: non euenirent illa incōuenientia. Sed quia partiū celestis regionis ꝛ orbium celestiū motus sunt diuersi: vt ex dictis liquet: ꝛ vnus orbium in cōcauitate alterius suam perficit reuolutionē super diuersis polis: ideo sequerent dicta incōmoda: orbem scilicet in orbe sine vacuo esse non posse: ꝛ corpus orbis inferioris sine loco esse: aut orbes inuicem non sine offensione sectionisq; iniur a posse moueri. ¶ Si igit prima ꝛ perfectissima figura (qualis est spherica: vt libro secūdo de celo ꝓbat Aristo.) orbibus inferioribus necessario debet: multo fortius ipsi supremo celo (quod ceteros orbes sua superat ꝑfectione omniūq; est mensura) figura ꝑfectissima tribuenda est. Mundus igit sphericus est: qui summa illa diligentia ꝛ sapientia sic est ordinatus: vt nihil manu factum: nihil ꝙ quod oculis nostris conspiciendum obuiumq; sit figure ꝑfectione: excellentia ꝛ regularitate tale occurrat vt philosophus 2º celi testis est: vbi ad presens negociū plures require: si tibi libuerit rationes: ve Ptolo: prima dictione Almagesti consule.

Orbes inferiores rotūdos esse.

Item, sicut dicit Alphraganus. Si cœlum esset planū, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia: illa scilicet que esset supra caput nostrum: igitur stella existens ibi esset nobis propinquior, q̄ existens in ortu vel occasu. Sed que nobis propinquiora sunt, maiora videntur: ergo Sol vel alia stella existens in medio cœli, maior videri deberet ꝙ existens in ortu vel occasu: cuius contrariū videmus contingere. Maior enim apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente, q̄ in medio cœli.

Postꝙ probatum est corpus celeste nō esse figure angularis: nunc quarta ratione ex Alphragano diffe. 2ª. accepta: probat illud idem nec planū dici posse.

Celum non esse planum

¶ Noto primo Si quis inculti ingenij rudisque minerue celum nostris obtutibus obiectum plane superficiei estimaret: ortū eius et occasum asseuerans vbi visus noster amplius pertingere non valeat: ille (qui secūdum lineam rectam celum moueri necessario concedet contra doctrinā Aristo. pmo celi) presenti ratione facile repelli poterit: que indoctorum rudiūque reprehensiua recte censet: cuius sit hoc exemplum.

¶ Ptolomeus autē pma dictione Almagesti capite iij probat celum non esse plane figure nec secūdum lineam rectā moueri posse: hac ratione: quia impossibile est secundum motū rectum stellas ad ortū suum redire: quū motus secūdum rectū sit vsque in infinitum.

Res propinquior maior apparet.

¶ Noto secūdo. Causa apparentie cur res maior censet visa ex loco ppinqore (vt experientia testis est) eadē in distantia maiori aprehensa: hec dat. Quoniā species rei visibilis ad quēlibet punctū medij obiecti: similiter et ad oculum videntem conaliter multiplicant figurāque pyramidis efformant (vt docet ppositio iiij prime partis pspectiue) cuius coni quantitas: ad quantitatē rei vise apprehendendā plurimū confert (vt ex doctrina ppositionis 40 et 74 pme partis pspectiue colligit) re igit magis distante: conus pyramidis pdicte angustior oculo porrigitur (iuxta doctrinā 21 ppositionis primi elementorum Euclidis) sicque quantitas rei minor iudicat. Predicta speculare in hoc exemplo. Figure pyramidalis descriptionem vide in capite ij.



¶ Corollariū. Quū rem de ppe visam maiorē candēque a remotis pspectā minorē apparere dicimus: illud ceteris paribus intelligere necesse est: hoc est: simili dispositione et medij et organi visiui in vtraque apprehensione psistente. Fieri namque poterit vt res visa de ppinquo per medium male dispositū oculoque male affecto maior appareat eadē visa in remotiore distātia oculo medioque optime dispositis.

Sed quū rei veritas ita non sit: huius apparentię causa est. Quia in tempore hyemali vel pluuiali qdam vapores ascendunt inter aspectum nostrum & solem vel aliam stellam: & quū illi vapores sint corpus diaphanū, disgregant radios nostros visuales: ita quod non comprehendunt rem in sua naturali & vera quantitate, sicut patet de denario piecto in fundum aquæ limpidę: qui propter similem disgregationem radiorum, apparet maioris quam suę verę quantitatis.

Causam apparentie reddit cur sol vel quoduis aliud astrum orizonti vicinior maior appareat quam in celi medio: quamuis vtrobique reuera seruet eandem molem eandemque a visu teneat distantiā. Hanc eādē rationē ponit Pto. j dictio: Alma.

¶ Noto. Inter sensibile ⁊ organũ potentiamq; sentiendi/intercapedinem medij esse necesse est: quũ illa sibijnuicem applicata: nequaq̄ sensationē efficerent: vt vult Aristo. ij de anima: ⁊ tale mediũ respectu visiue potētie/potest esse aer vel aqua. Quando itaq; contingat vt mediũ visiuum vniformis diaphaneitatis fuerit/⁊ cõuenienter dispositũ: subtile ⁊ clarũ: radij visuales: per quos visibile ad visum perfertur: naturali suo processu coadunatim multiplicant̄: representantq; rem in naturali ⁊ ꝓpria eius quãtitate. At si illud difforme diuersumq; in raritate ⁊ densitate fuerit: radij visuales in eo dissipant̄ ab illa naturali eorũ coadunatione: sicq; rem maioris quãtitatis q̄ deceat videre cõtingit: vt scriptura per vitrea specula visa manifestat: ⁊ nũmus in perlucentis aque fundo conspectus. ¶ Hec igitur medij diuersitas efficit vt sol vel alia queuis stella in vicinia orizontis maior appareat. Eius enim visualis radius per aerem superficiei terrene ꝓpinquũ: vaporibus grossis oppletũ: ad visum perfert̄. Quũ vero sol ipse (circa quē magis nota fit hec apparentia) ab orizonte plus distiterit: eius radius non iuxta terre superficiem: sed e sursum per mediũ purius (quod suis iam fortificatis purgarat radijs) visui porrigit̄: eiusq; quantitatē iustam representat. ¶ Ob hanc eandem causam sol orizonti propinquus rubei coloris a visu iudicat̄. Tunc enim cum radijs eius claris: radij quoq; vaporis obscuri ad oculum simul (sine quauis tamē cõmixtione) veniunt: inter quos quũ visus ipse discernere nequeat: mediũ colorem quasi ex illis cõmixtum in obiecto fortius visum mouente esse putat.

Sol orizõti vicinus maior apparet.

Sol rubeus in orizonte.

Quod terra sit rotunda.

Quod etiam terra sit rotunda, sic patet. Signa & stellæ non equaliter oriunt̄ & occidunt omnibus hominibus vbiq; existentibus: sed prius oriuntur & occidunt illis/qui sunt versus orientem. Et q̄ citius & tardius oriunt̄ & occidunt quibusdam: causa est tumor terrę: quod bene patet per ea quæ fiunt in sublimi. Vna enim & eadem eclypsis lunę numero quę apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horam noctis tertiã. Vnde constat q̄ prius fuit illis nox: & sol prius eis occidit/q̄ nobis: cuius rei causa est tantum tumor terræ.

Longitudo terre.

¶ In quarta particula terre rotunditatem signis in sublimi apparentibus probat: ⁊ primo quantũ ad eius longitudinē: que inter orientis occidentisq; partem mensuratur.

Terram esse rotundam

¶ Noto pmo. Sol ⁊ alia astra que motu diurno circa terram semel: naturalis diei spacio circũferunt: non eodẽ temporis momento occasum perficiunt in regionibus diuersis: presertim que longitudinis habent differentiã: hoc est: quarũ vna orientali plage plus ppinquat: alia vero occidentẽ magis respicit: quod euidentissime lunare indicat deliquiũ: nocturno tpe sole inferius hemisperiũ tenente: ꝯspectũ. Nã quãuis lunaris eclypsis iniciũ mediũ atq̃ finis vno eodemq̃ temporis momento singulis (ad quoꝝ visum ptingere nõ perhibet) se reddit visibilem: ceu candela quãdo extinguit tempore eodẽ omnibus apparet extincta. Illud tamen temporis momentũ non vbiq̃ fit eiusdẽ nocturne profunditatis. Quibusdam enim circa horam noctis quartã: q̃buidam circa tertiam: q̃busdam vero circa secũdam: vel vt contingit. Illi igit quibus maius temporis curriculum ab solis occasu ad eclypsale inicium: mediũ: vel finem: lapsum est (vt orientalioribus euenit) prius occasum solis necessario habebant: Alij vero qui minus tempus ab occasu solari ad eiusdem eclypsis principium: medium vel finẽ numerant: posterius occasum solis necessario habuerunt. Sic itaq̃ solis sub orizontem occultatio non eodẽ euenit tempore: pariformiter nec ortus. Huius vero causa nulla alia potest dari: nisi terrene rotunditatis tumor quo se ab ortu in occasum in medio interstitio attollit eleuatq̃. Si enim terra ortũ inter ⁊ occasum plana esset: haud prius orientalibus q̃ occidẽtalibus illucesceret dies: lunarisq̃ defectus post solis sub orizonta dimersionem eodem nocturne pfunditatis tempore ab omnibus conspicaretur

Sol nõ totam terram simul illuminat.

¶ Nec mireris solis ingentem lampadem non posse terram: que sole minor est simul totam illustrare. Nam ⁊ ouum galline obiectum: quod ad terram comparatum nullius fere est magnitudinis: non totũ simul irradiat.

Eclypsis lune terre rotunditatem indicat.

¶ Noto secũdo Terrene molis vmbra (vt Aristo. quoq̃ ij celi probat) patentissimũ rotunditatis terre prebet indiciũ Illa enim quũ rotunda sit: consequens est ⁊ ipsam terram rotundã esse: presertim quũ vmbram forma corporis a quo proijcitur (vt pspectiui tradunt) effingit. Rotunditatẽ autẽ vmbre a terra in oppositũ solis protense: deliquia lune facile demonstrant. Quando enim luna vmbram terre ingrediens: eclypsari incipit: continue eius obscurum a lucido linea circulari seiungit. Et quũ illa separatio circularis sit per vmbram terre facta: vt in quarto docet capitulo: necessario concedet vmbram orbicularem esse. Queadmodum si quicq̃ visui nostro interpositũ ⁊ disco: ab eo partem secundum arcum abscideret: id interpositũ deberet esse sphericũ. Si enim esset non sphericũ sed directũ: abscideret a disco partem secundum rectum.

Quod terra etiã habeat tumorositatẽ a septẽtriõe in austrũ & ecõtra, sic patet. Existẽtibus versus septemtrionẽ, quedã stellę sunt sempiterę apparitionis, scilicet quę propinque accedunt a polum arcticum. Aliæ vero suut sempiternę occultationis, sicut illę quę sunt propinquę polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septẽtrione versus austrum,

intantũ posset procedere, q stelle que prius erant ei sempiterne apparitionis, ei iam tenderent in occasum: & quanto magis accederet ad austrum, tanto plus mouentur in occasum Ille iterũ idem homo posset videre stellas que prius fuerant ei sempiterne occultationis. Et econuerso contigeret alicui procedenti ab austro versus septemtrionem. Huius autẽ rei causa est tumor terræ.

Secundo terre rotunditatẽ probat in eius latitudine: que ab Austro Boream versus: vel econtra a septẽtrione ad austrũ: a mensoribus orbis accipit. Latitudo terre.

Nota primo. Uno polorum mundi supra orizontem (vt in nostra septẽtrionali plaga septimi climatis) eleuato: altero vero sub orizontẽ depresso: stelle quoque polis mundi vicine eleuant vel deprimunt secundum poli mundi eleuationẽ vel depressionẽ: ita scilicet vt que sunt ad polum eleuatũ semper (tẽpore apto) apparent nunquam ad hemispheriũ inferius descendentes: alie vero circa polum sub orizontem demersum: perpetue sunt occultationis nunquam emergentes ad hemispherium superius. Si itaque quispiam in tali loco constitutus: polum depressum versus ferret pedem: intantũ posset procedere: vt alique stellarũ: que in priori habitaculo degenti occasum nõ nouerant: inferius peterent hemispherium: alieque circa polum occultatũ nunquam prius vise: tandem conspici possent. Huius rei nullam causam assignare promptum est: preter terre tumorem inter borealem plagam australemque interceptũ. Si enim terra illic plana equalisque superficiei esset: profecto ab arcto austrum versus: aut ab austro in boream procedenti: cõtinuo eedem stelle viderent: perinde atque in plano: etiã in diuersis locorum spacijs: constituti res easdẽ cõtinuo cõspicere possunt: qui si in diuersis partibus montis rotundi existerent: nõ iam protinus eadem viderent: quinimo vnus multa cernere posset que alteri in reliqua parte montis existenti occulta sunt: que tamẽ visibilia redderent si tumorẽ montis (qui visui impedito fuit) conscendat in aliamque partem montis se transferat. Stellas quasdã esse sempiterne apparitiõis.

Noto secundo. Quamuis in terra multe montane eminentie: valliumque depressiones inueniant: ille tamẽ eius orbicularitati non obsunt: quia ad totum elementũ terre (cuius hic probat sphericitas) collate: nullius videant quantitatis. Queadmodũ & in rota ferro circũducta: capita clauorum eminentia eius rotunditatem minime impediunt. Uerũ tamẽ est terram non esse eius perfecte sphericitatis: cuius sunt corpora celestia. Sed non mirum: neque enim est tam dignũ tamque perfectũ corpus: vt illam perfectissime rotunditatis figuram: quã celum habere ostensum est: possideat. Montes rotunditati terre non obstare.

Item, Si terra esset plana ab oriente in occidentẽ, tam cito orirentur stelle occidentalibus, quam orientalibus: quod patet

esse falsum. Item, Si terra esset plana a septētrione in austrum, & econtra: stelle que essent alicui sempiterne apparitionis, semper apparerent ei quocūq̄ procederet, quod est falsum. Sed ꝙ plana sit, pre nimia eius quātitate hominum visui apparet.

Postq̄ ꝓbauerat terram esse sphericam ⁊ in longum ⁊ in latum: consequenter ostendit eam non posse esse planam secūdum dictas dimensiones. Plana enim existente: diuersitates in precedentibus adducte non contingerent. Et quia presentes ꝓbationes ex prioribus facile inferri possunt (Rotunda enim existente protinus sequit̄ planam non esse) eas longiori sermone persequi nulla necessitas suadet.

Terra cur plana.

¶ Corollariū. Terrene molis apparens planicies: eam esse re vera planam non conuincit. Quod enim plane superficiei apparet: hoc eius efficit magnitudo: que orbicularitatem in ea non sinit perpendere.

¶ Corol. Omnes predicte ratiões a signo terram esse rotundā ꝑsuadent. Ratio vero philosophica supra visa est quū natura regionis elementaris explanabat.

Quod aqua sit rotunda.

Quod autē aqua habeat tumorem & accedat ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in littore maris, & exeat nauis a portu, & intantū elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedem mali non possit videre signum: stante vero naui oculus eiusdem existentis in summitate mali, bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet videre signum, q̄ qui est in summitate: sicut patet per lineas ductas ab vtroq̄ ad signum. Et nulla alia huius rei causa est q̄ tumor aque. Excludant̄ enim omnia alia impedimenta sicut nebule & vapores ascendentes.

Quinta particula aque sphericitatē duplici ratiōe probat. Prima ratio sumit̄ a signo: quū dicit̄. Ponamus signū in littore ⁊c. Circa cuius finē obiectio fieri

possibilis excluditur: ibi. Excludantur enim. etc.

¶ Noto. Si aqua esset plane exterioris superficiei: oculus in naui a littore maris semota: ad pedem mali (hoc est arboris ex medio nauis erecte) existens: ideo signum littoris melius clariusque videret: oculo ex summo mali intuente quia per lineam breuiorem species signi visibilis: eius oculo presentarentur: quod inde patet. Si enim a signo littoris ad pedem: hoc est imam partē mali rectam lineam intellectu et imaginatione duxeris: aliamque a signo eodē ad mali summitatē protraxeris: ille cum ligno mali triangulum efficerent: cuius angulus circa pedem mali cōsistens esset omniū angulorum illius trianguli maior: et linea a signo ad mali altiorem partem ducta esset omniū linearū eiusdē trianguli longior. De angulo (quod scilicet circa pedem mali consistens esset omnium maior in triangulo dato) sic patet. Ille enim propter lignū mali ex naui et plana aque superficie perpendiculariter erectum: necessario erit rectus: et ita reliquis illius trianguli maior: quū omnes tres duos rectos equiualeant: vt vult Euclides 32. propositione primi elementorum. De linea (que ex signo ad summitatem mali ducta sit omniū maior in dato triangulo) probatur propositione 19 eiusdem que docet in omni triangulo: maiori angulo longius latus oppositū esse. Quia igitur res visui in moderata distantia: propinquior melius conspicit eadem ex remotis visa (ceteris paribus) vt est cōmunis perspectiuorum sententia: sequitur oculum ad pedem mali constitutū melius signū videre debere. Sed quū experientia oppositū doceat: vt scilicet oculus ille qui in mali summitate constituit signum videat: oculo circa pedem mali signum non vidente. Huius rei alia causa dari non poterit quam aque tumor: qui oculo ex summo mali videnti: nihil obstat: oculo vero ad pedem mali posito ponit obicem: vt presens figura sensui indicat.

Aquee rotū ditatꝫ signū.



Nec valet euasio si dicere velis: lineam ex pede mali protractam superficiei aquee propinquā: inter grossas ex mari exeuntes fumatiōes incidere: sicque visibile ad visum pertingere nō posse: impedimēto vaporis prohibente. Si enim omnia huiusmodi impedimenta seiūgas nihilominus idē accidet vt ex summitate mali signū littoris conspicias: quod (naui quiescente) ad pedem eiusdē mali stans: nō videbis: solo tumore aque dante obstaculum. Qui etiam tumor causa est: vt Pto. prima dictione Almagesti docet: cur nauigantibus ad littus summitates montiū: cacuminaque rerum altarum prius apparent: et littori propinquantibus magis magisque: quasi ex aqua assurgentes: visui presentantur: vt tandē totus mons vel quecūque alia res conspiciatur: naui ad littus accedente: Iuxta illud Vergi. iii Enei. Quarto terra die primū se attollere tandē Visa. etc.

Nauigantibus cacumina rerum emergere videntur

Item, quũ aqua sit corpus homogeneũ, totum cum partibus eiusdem erit rationis: sed partes aquę (sicut in guttulis & roribus herbarũ accidit) rotũdam naturaliter appetunt formam: ergo & totum cuius sunt partes.

¶ Secunda ratio phisyca qua ex rotunditate partis aquee: totius rotunditatem concludit.

Homogeneum corpus

¶ Noto primo. Corpora homogenea que ꝛ homiomera: illa dicunt: que omnes sui partes similis secũ habent nature ꝛ denominatiõis: vt ignis: aer: aqua: terra: os: neruus ꝛc. Quelibet enim pars aque est aqua: quelibet pars terre est terra: ꝛ sic de singulis. Illa vero corpora que nõ habent partes similis secũ denominatiõis: etherogenea vel anomiomera dici solent: vt est homo equus ꝛc. Nulla enim partiũ integralium hominis est homo. Nam non dicimus: caput pedem aut manũ hominis esse hominem.

Etherogeneum corpus

¶ Noto secũdo. Ratio hec ex partibus aque totius figuram indicans ita redditur lucidior ¶ In homogeneis corporibus partes ꝛ totũ quoad fieri potest similem natura desyderat figuram. Unde quũ partes aque ad rotundã naturaliter tendunt formam: vt ros ꝛ aquee guttule monstrant: manifestum est ꝛ totũ elementũ aque sphericam sibi vendicare figurã Preterea ꝙ aqua spherica sit ꝓbat Aresto. ĳ celi hac ratione. Quia videmus eam semper ad concauiores centro ꝗ ꝓpinquiores partes cõfluere decidereq̃: donec partes in eius superficie equent: omnesq̃ a centro eque distent: vt sic tota aqua ad rotunditatem redigatur.

Aer sphericus.

¶ Noto tertio. Author probata terre ꝛ aque sphericitate: aeris ꝛ ignis rotunditatem pariter innuat. Quũ enim demonstrauerat aquã esse rotundam: que rotunditatẽ terrene molis ambit: cõsequens est aerem (qui aque sphericitatẽ circumdat) esse sphericũ: ꝛ multo magis ignem qui aerem suo concauo capit. Id nam ꝗ quod sphericũ immediate continet: sphericũ quoq̃ esse necesse est: vt vult philosophus ĳ de celo ꝛ mũdo: qui ex sphericitate aque celi rotũditatẽ ꝯcludit. Et quanto aqua ꝑfectione: figura ꝛ qualitate terram superat: tanto aer aquã ꝛ ignis aerem ꝛ longe plus ipsum celum hec inferiora elementa omnia.

Ignis sphericus

Quod terra sit centrum mundi.

Quod autem terra sit in medio firmamenti sita sic patet. Existentibus in sũꝑficie terrę, stellę apparent eiusdẽ quantitatis: siue sint in medio cœli, siue iuxta ortum, siue occasum: & hoc quia terra ęqualiter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in vna parte q̃ in alia,

aliquis existens in illa parte superficiei terrę quę magis accederet ad firmamentū non videret cœli medietatem: sed hoc est contra Ptolomeū & omnes philosophos dicentes q̄ vbicunq̄ existat homo, sex signa oriunt̄ ei & sex occidūt, & medietas cœli semper apparet ei, medietas vero semper occultatur.

Sexta particula in qua situm terre quantitatemq̄ eius respectu firmamenti notificat: et duo facit. Primo terram esse in medio firmamēti positā duplici signo ostendit. Primū. Stelle in quacunq̄ mundi parte: siue orientis siue occidentis: siue meridiei constitute fuerint: semper (ceteris paribus) eiusdē apparent magnitudinis: quod nō esset si terra extra mediū firmamenti sita: plus vna sui parte celo q̄ alia ꝓpinquaret. Tunc enim stelle in parte propinquiori terre existentes: maiores apparerent nostro visui q̄ in parte a terre remotiore: potissimū quū res visa de prope maior appareat eadem a remotis conspecta: vt supra ex sentētia perspectiuorū dictū est. Pro secundo signo: quod ponitur ibi. Si enim terra magis accederet. &c.

Terra in medio firmamenti.

¶ Noto. Si ex oculo videntis cōstituti in supficie terre: rectam lineam ad orizontem duxeris: et eam vna reuolutione circūduci per cōtactum orizontis intelligas: illa supficiem circularem in orizonte terminatam describet: que quū partē celi in nostro hemisphero visam: ab inferiore nō visa per mediū diuidat (vt Pto. prima dictione Alma. et Alphraga: diffe. iiij. cōmunisq̄ astronomorum regula probat) sequit̄ terram in medio firmamenti esse. Si enim extra mediū sita sit: vna parte sui plus celo ꝓpinquans q̄ altera: oculus videntis in parte terre celo ꝓpinquissima existens: non posset videre celi medietatē sed minus. Orizon enim illaq̄ circularis superficies ad orizontem terminari imaginata: per inequalia celi partem visam a non visa partiretur: vt monstrat hec effiguratio.

Orizon celū per medium diuidit.



Ratio philosophi qua terram probat esse in medio prius recitata est: quum natura regionis elementaris pertractabat.

Illud item est signum: q̄ terra sit tanq̄ centrum & punctus respectu firmamenti. Quia si terra esset alicuius quātitatis respectu firmamenti, non contingeret medietatē cœli videre. Item, Si intelligatur superficies plana super centrum terrę diuidens eam in duo æqualia, & per cōsequens ipsum firmamentū; oculus igit̄ existentis in centro terrę videret

medietatē firmamenti: idemq̧ existens in superficie terræ videret eandem medietatem. Ex his colligit̃ ꝙ insensibilis est quantitas terrę quæ est a superficię ad centrum: & per consequens quantitas totius terræ insensibilis est respectu firmamenti. Dicit etiā Alphraganus ꝙ minima stellarum fixarum visu notabiliū, maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra, quum sit minor ea.

Secundo. Author terre quantitatem exiguam concludit cōparatione eius ad firmamentū celumq̧ stellatum habita.

Terre duplex consyderatio.

¶ Noto primo. Terra consyderat̃ dupliciter. Uno modo in se ⁊ absolute nulla eius relatione ad celestia facta: ⁊ sic eius est magna quantitas multis miliaribus in sui ambitu mensurata: que inferius numerabuntur. Alio modo consyderatur prout refertur ad firmamentū: ⁊ sic minime quātitatis censenda est: quū minima stella in firmamento (que tamē visu notari ⁊ cōprehendi potest) maior sit tota terra vt Alphraganus differ: iiij docet. Et quū ille stelle respectu firmamenti vicem puncti gerant: multo fortius terra que illis minor est: firmamento cōparata insensibilem habebit magnitudinis quantitatē: vt etiam tenet philosophus primo Metheororum: ⁊ Ptolo. ꝑma dicti. Alma. ca. sexto. ¶ Corollariū. Non inconuenit idem respectibus diuersis ⁊ paruū ⁊ magnum nominari.

Terre quantitas modica.

¶ Noto secūdo. Author in textu triplici ratione terre quantitatē respectu celestis magnitudinis insensibilem probat. Prima infert̃ per modum corollarij ex precedentibus. Si oculus videntis in sup̱ficiei terre constitutus medietatem celi videt vt prius dictum est: sequit̃ sup̱ficiem conuexam terre a suo centro impceptibilem habere distantiā: ⁊ per cōsequens insensibilem quantitatem. Si enim sup̱ficies terre multum a centro distaret: non videremus celi medietatem in sup̱ficie terre existentes: sed partem minorem vt patet ex precedentibus. ¶ Secūda ratio precedentis confirmatiua: ibi. Si intelligatur. Si terram intelligamus super centro in duo equalia sectam: semiglobo q̧ eius vno remoto oculum in centro collocari: nō amplius oculus ille ꝙ celi medietatem videbit. Linea enim per quā orizontis visio fieret: ex centro per planam superficiem terre (in qua oculus videns persisteret) in continuū et directū ad vtramq̧ celi partem ducta: diameter diceretur: circulumq̧ celestem ex cuius centro (nam terra in centro mundi esse ꝓbata est) educeret̃ per equalia diuideret: vt ex ꝑmo elementor: Euclidis facile cognitu est. Si igit̃ tam ex centro terre ꝙ ex eius conuexa sup̱ficie: medietas celi conspici poterit: cōsequens est tumorem a terre centro ad eius ambitū esse (facta quidē ad celum collatione) insensibilem: ⁊ per consequens totam terram exigue ⁊ fere nullius quātitatis ad celi ingentem magnitudinem. ¶ Nec valet euasio si dicere velis hominem

in superficie terre existentem ideo mediū celi videre: qꝫ ipse erectus per lineas inclinatas orizontem videt: sic vt linea ab orizonte orientali in occidentalem per oculum videntem ducta non esset linea recta sed incuruata angulum circa oculum inspicientis continens vt sic.



Ut scilicet quantū terre semidiameter obstat ne celi medietas in superficie terre videri possit: tantū oculus erectus (vt hominis) sua eleuatione a terre superficie recuperat: sicqꝫ medietatem celi speculatur. Illa enim oculi secundum hominis quantitatē erectio insensibilis est respectu totius terre. Nam si esset eius momenti vt lineas visuales tantū inclinare faciat: vt semidiametrū terre in orizōte equet: ergo quanto magis homo erectus et eleuatus esset: videlicet qa maior vel in loco eminēti existens: tanto plus celi videret. Et si decies plus eleuatus fuerit: in decupla proportiōe linee visuales magis inclinabunt: oculusqꝫ in decuplo plus medietate celi videbit respectu ad id habito quod semiglobus terre videre non sinit: quod falsum est et cōtra apprehensiones per instrumēta mathematica factas: vt astrolabiū et alia quibus mediū celi semper perspectū est siue in loco alto siue decliui oculus videntis situetur. ¶ Uerūtamē est qꝫ linea recta per superficiem terre ex oculo videntis ad orizontem in vtramqꝫ partem in continuū et directū ducta: celum in duo equalia precise nō diuidit: quū per centrum non transeat: vt patet ex principijs primi Euclidis. Nec homo in facie terre existens videt precise celi mediū: verū illa diuersitas ita parua exilisqꝫ est vt nullo sensu vnqꝫ percipi potest: sicqꝫ vere iudicamur celi medietatē videre vbicumqꝫ oculus supra terram existat.

¶ Tertia ratio que ab autoritate sumitur: ibi. Dicit Alphraganus etc. ex primo notabili liquet. ¶ Aristoteles in fine secūdi libri de celo et mūdo terreni orbis quantitatē respectu celestis corporis esse minima sic probat. Procedentibus nobis parum ab arcto ad meridiem: fit nobis nouus circulus orizon: et stelle nobis apparere incipiunt: que semper occultabantur ad arcton existentibus: et que ad arcton existenti apparebant: ad meridiem venienti occultantur. Quod si terra magna notabilisqꝫ molis existeret: non statim nobis paulatim translatis hec acciderent. Idqꝫ autoritate confirmat philosophus eorum qui dicunt ad columnas vsqꝫ Herculeas sese porrigere mare Indicū inter orientē solem: solēqꝫ occiduū interceptum: et illic vt apud Indos igni elephantes: qꝫ loca hec: vt vicinitatis affinia consimilem participant naturam.

Hominis statura non facit ad celi medietatem videndam.

Orizontem variari

De immobilitate terre.

Quod autē terra in medio omniū immobiliter teneatur, quū sit summe grauis, sic persuaderi videtur esse eius grauitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum. Centrum quidem punctus est in medio firmamenti. Terra igitur quū sit summe grauis, ad punctū illum naturaliter tendit. Item, Quicquid a medio mouetur versus circum-

ferentiam cœli, ascendit: terra a medio mouet ergo ascen-
dit: quod pro impossibili relinquitur.

Septima particula in qua terre immobilitatẽ pseuerantẽq in mundi medio quietem probat: duplici ratione. Prima. Omne corpus in eo loco naturaliter quiescit ad quem naturaliter mouet vt dicit philosophus primo celi: at terra naturaliter mouet ad mediũ: igit naturaliter quiescit in medio. Quod vero terra ad mediũ moueat: ostendit sic. Omne graue naturaliter fertur ad mediũ mundi quod centrũ mundi dicit: sed terra grauis est: et quidẽ summe grauis: vt docet Aristo. iiij libro de celo et mũdo: ergo terra mouet naturaliter ad medium: et ita in eodem naturaliter quiescit.

Terram esse immobilem

¶ Secunda ratio: ibi. Item: Quicquid etc. Confirmatiua est minoris in primo discursu precedentis rationis subsumpte: et est ratio ducens ad impossibile. Si enim aliqs negaret terram ad mediũ moueri: pro inconuenienti nõ habens eam a medio sustolli: in eum tale torquet iaculum. Quicquid a medio mouet versus celi circumferentiã: illud sursum ascendit: terra a medio mouet (vt tu affirmas) ergo ascendit atq sustollit. At id qd a medio ascendendo mouetur est leue primo celi: ergo terra erit leuis: quod dictis Aristo. in iiij libro de celo et mundo est contrariũ. Relinquit igit terrã in centro mũdi naturã quiescere: que a sapientissimo rerũ opifice: tanq scabellum ceteris subiectũ ignobilioribusq qualitatibus donatum: ariditate inquam et frigiditate opacaq densitate: ad infimũ locum detrusa est. ¶ At si cõcedere velis terrã a medio mundi sustolli non posse: verũ continue circa statutũ et immobilem polum circũferri: vt Plato in Thimeo scripsit: Scito te repulsam pati per rationes Aristo: ij celi hanc infirmantes opinionẽ: quarũ vnicã hic apponere libuit: istam scilicet. Si terra in medio circulariter moueret: aut id natura esset: aut violenter. Non natura: qa idẽ est totius et particularũ motus secũdum naturã: partes autẽ terre omnes ad mediũ recte ferunt: et tota igit ad mediũ natura fertur. Neq quidẽ violente: nam nullum violentum perpetuũ: mũdi autẽ ordo sempiternus est.

Terra non mouet orbicularit.

De quantitate absoluta terre.

Totus autẽ terræ ambitus authoritate Ambrosij: Theodosij: Macrobij & Euristenis philosophorum 252000 stadia cõtinere diffinitur: vnicuiq quidẽ 360 partium Zodiaci, 700 deputando stadia.

Octaua particula in qua terre ambitũ primo authoritatibus demonstrat: deinde experientia firmat: et vltimo eius diametrũ inuestigare docet. Et primo itaq dicit. Totus autem etc.

¶ Nota quantitas ambitus circũferentieq terrei globi arte astronomorum per celestem magnitudinẽ potest deprehendi. Nam si noueris quantũ spaciũ terre vni gradui celesti in latitudine respondeat: facile ad totius circulationis quan

Ambitus terre deprehensio per celestia.

titatem deuenies. Quia enim celestis circulus in latitudine per polos mundi ductus (vt aliqs meridianorum) equaliter in omnibus partibus sui terrã aspicit: quantum vni eius gradui in terre facie tribuet: tantum et reliquis omnibus: qui quũ sint 360 vt in sequenti docet capitulo: si vnicuique 700 stadia (que vni celesti gradui in terre superficie debent vt autores in textu citati volunt) tribuas ducendo 700 in 360 arte communi algorithmica: cõflabunt 252000 stadiorum quãtitas scilicet terreni ambitus: quã textus exprimit. Ptolomeus autẽ libro septimo cosmographie vni graduũ designat solum 500 stadia in superficie terre quod diligẽtiori dimensione cõprehensum esse dicit: totusque ambitus (inquit ipse) cõstat stadijs 180000. At vero ipse Aristo. ij de celo asserit mathematicos ambitui terre tribuere 40 stadiorum Myriadas: hoc est: quadragesies decemmillia stadiorum. Una enim myrias decemmillia continet. Faceret itaque totus terre ambitus 400 millia stadiorum. Sed illis dimissis: autoris doctrinam insequamur: qui philosophos nõ contẽnendos pro sua adducit opinione. Myrias.

Sumpto enim astrolabio in stellatæ noctis claritate, per vtrumque mediclinij foramen polo perspecto, notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinium, deinde procedat cosmimetra directe contra septemtrionẽ a meridie, donec in alterius noctis claritate viso vt prius polo, steterit altius vno gradu mediclinium: post hoc mensus sit huius itineris spacium, & inuenietur septingentorum stadiorum. Deinde datis vnicuique 360 graduum tot stadijs, terreni orbis ambitus inuentus erit.

Ostendit quo ingenio cosimetre terre ambitũ deprehenderũt: vt si quispiam cupiat sua experientia eorum confirmet authoritatem..

¶ Noto. Astrolabiũ est instrumentũ figure circularis: multiplicibus circulis et lineis distinctũ: ad astronomicas et geometricas operationes vtile et accommodum: quod quidẽ a Ptolomeo frequẽtius planispherium appellatur quia sit sphere solide et corporee in planũ facta proiectio: in cuius dorso (sic enim eius planicies in vna parte nominatur) ponitur regula siue voluella: hoc est linea quedam volubilis per centrũ transiens: que et mediclinium dicitur: ad cuius extremitates due tabelle foraminose figunt pinule appellate: per quarũ foramina accipitur solis altitudo de die: et stellarũ de nocte. Describitur etiã in eodẽ astrolabij dorso linea quedam per centrum astrolabij transiens ab initio arietis ad initiũ libre que orizontis vicem habet: a qua altitudo stellarũ supra orizontẽ per gradus in circũferentia extrema astrolabij depictos: computatur secundum voluelle ab eadẽ linea eleuationem. Plura que in astrolabio describuntur pro Astrolabiũ.

Terreni ambitus inuestigatio.

positui nostro non seruiunt. ¶Si igitur quispiam velit antiquoꝝ authoritatem in experimentū deducere. Astrolabio tēpore claritat̄ nocturne accepto: eleuationem stelle polaris (quod gradibus supra orizontem sustollat̄) notet per vtrūqȝ foramē pinularū eam inspiciēdo: moxqȝ directo calle hanc stellam versus ꝓcedat: donec (eadē stella per vtrumqȝ foramē pinularū vt prius visa) regula vno gradu altius steterit: tunc enim zenith per vnum gradum mutatū est: ⁊ terre spaciū vni gradui debitū pertransiuisti. Quod si mensus fueris: septingentoꝝ stadioꝝ esse comperies. Et si singulis gradibus celestis circuli idem spacium terre tribues: ad noticiam ambitus terreni supra descripti experimento poteris deuenire: si laborem impendere non recuses.

Per gradus meridiani ambitus terre inquirit̄.

¶Iubet autē textus cosmimetram (hoc est mundi mensorem siue terrene magnitudinis per celestem) a meridie versus septemtrionē ꝓcedere: quia illa operatio in eo circulo pficienda est qui immobilis existens: aliquod signū certū visuqȝ cognoscibile in se contineat: quod qa nulli alteri circuloꝝ cōuenit: nisi ipsi meridiano: qui polum per quē ducit̄ in se cōtinet: sub illo igit̄ hec apprehensio erit accōmoda: presertim quū etiam ipse ⁊ celum ⁊ terram (cuius diameter ex circulo elicienda est) per equalia partitur.

Quadrantis fabrica.

¶Ne quis inopia astrolabij predicta experiri nō posse turbet̄: quadrātis (quo eleuationē poli in quauis habitatione deprehēdet) fabricam vsumqȝ subiungere libuit. Assere quouis circularis figure accepto: plano: nec nimiū spisso: illum in quatuor partes equales partire ductis duabus diametris sese ad angulos rectos in centro secantibus: factoqȝ in eius centro foramine: vnam partium (spretis reliquis) in semidiametris que eam ꝯtingunt sic excide: vt eminentie quedam in extremis vnius semidiametri relinquant̄ cum centri foramine. In illis igitur eminentibus portiunculis duo foramina moderate capacitatis ea lege dispone: vt ⁊ equalem a linea semidiametri (que fuit signū diuisionis huius quarte ab alijs) habeant distantiā: ⁊ per vtrūqȝ simul stellam inspicere queas. Diuiso demum eius quadrantis limbo arcualiqȝ eius parte in 90 partes equales: eam suis insignito numeris: qui iniciū a termino semidiametri pinulis vacuo habentes: ad aliā semidiametrū pinuligerā exeant. Emisso itaqȝ ex centri foramine ppendiculo: per vtrūqȝ pinularū foramen stellam polarem (cuius notitiam ex prius dictis accepisti) inspice: ⁊ quē numerū limbi ppendiculum libere missum tetigerit ille gradum eleuationis polaris tibi certo certius indicabit. Eleuatione igit̄ poli in quauis habitatione cognita: si quantitatē terrestris spacij vni gradui celesti debitā experiri volueris doctrinā que in astrolabio id efficere docet: insequere. Ad fabricam quadrantis aliquid iuuaminis tibi prebere poterit: sequens exemplum.

Ad cognoscendum diametrum ex circumferentia multiplica circumferentiam per 7 et productum diuide per 22 et manifestabitur diametrus. Ad cognoscendum autem circumferentiam ex diametro multiplica diametrum per 22 productum diuide per 7 et circumferentia [illegible]

Ex his autē iuxta circuli & diametri regulam, terrę diameter sic inueniri poterit. Aufer vigesimam secūdam partem

[illegible]

de circuitu terre: & remanentis tertia pars: hoc eſt: 80181
ſtadia & ſemis & tertia vnius ſtadij erit terreni orbis diameter ſiue ſpiſſitudo.

Diametri regula.

¶ Docet diametrum terre ex eius circulari quantitate inueſtigare: hac regula Circūferentie viceſimaſecūda parte dempta: reſidui tertia pars eſt diameter: vt ſi datur circūferentia duoꝝ ⁊ viginti dempta: vnitate que viceſimaſecunda pars eſt: reſtant vnū ⁊ viginti: cuius tertia pars eſt ſeptē: ⁊ illius circūferentie diameter.

Diametri practica.

¶ Si ergo cupis diametri terre cognoſcere quantitatē: quere viceſimamſecūdam partem totius circuitus terre partiendo diuidendoq; 252000 ſtadia: que in ambitu terre ꝯtinent: per 22: ⁊ veniet numerus dictus quotiens 11454 ſtadia: remanētq; 12 indiuiſa: que ſi reduces ad medietates: erunt 24 medietates ſtadioꝝ: ⁊ ille diuiſe per 22: in quotiente vnitas medietatem ſtadij ſignat: dueq; medietates reſidue vnū integrabunt ſtadium: cuius etiā viceſimamſecūdā partē accipe: ſicq; colliges ꝓ viceſimaſecūda parte ambitus terre 11454 ſtadia: vna ſecūda hoc eſt: medietas ſtadij: ⁊ vna viceſimaſecūda vnius ſtadij. Hunc igit̄ viceſimeſecunde partis numerū ſubduc minueq; a numero ſtadioꝝ ambitus terre 252000 Et poſt detractionem viceſimeſecūnde: hoc eſt: 11454 de 252000 relinquunt̄ 240546 ſtadia. Verū q̄a adhuc vna ſecūda ⁊ vna viceſimaſecūda minuēda ſunt: accipe vnū ſtadiū ex numero 240546 poſt ſubductionem primā relicto: ⁊ ab illo medietatē diſtrahe: in reliqua vero 11 partes viceſimaſſecūdas conſydera: a q̄bus etiā deme vnam viceſimāſecūdam: ⁊ manebunt decem viceſimeſecūde partes vnius ſtadij: quas ſerua. Abſumpta itaq; viceſimaſecūda parte de toto ambitu terre: relinquent̄ 240545 ſtadia ⁊ decem viceſimeſecūde partes vnius ſtadij. Huius ergo reſidui quere partem tertiam ipſum per tria partiendo: ⁊ numerus quotiens erit 80181 ſtadia: ⁊ 2 que manent indiuiſa: in 4 ſecūdas ſeu medietate reſolue: quas quū per tria ſimiliter diuiſeris: vna medietas adhuc manebit indiuiſa: que 11 viceſimasſecundas partes vnius ſtadij cōtinet: quibus adde ⁊ illas decem viceſimasſecūdas prius ſeruatas: ⁊ ex aggregato 21 viceſimeſecūde conflabunt̄: quarū tertia pars eſt 7 Erit igit̄ de 240545 ſtadijs ⁊ decem viceſimiſſecūdis tertia pars 80181 ⁊ ſemis ⁊ ſeptē viceſimeſecūde que fere (ſine modica enim particula) tertiā partē ſtadij conſtituunt: quā dic (iuxta regulam diametri) eſſe queſitam terre diametrum.

Semidiametri inueſtigatio.

¶ Si diametrū predictā 80181 ſtadia vnam ſecūdam ⁊ ſeptem viceſimaſſecūdas mediaueris: prodibit quātitas ſemidiametri terre 40090 ſtadia ⁊ 20 viceſimeſecunde: diſtantia ſcilicet a ſupficie terre ad eius centrū. Aduerte tamē. Quia prima vnitas numeri mediandi 80181 mediari non poteſt per integra ſtadia: diuidenda eſt in duas medietates: quarū vna abijciat̄: reliquā vero in 11 partes reſolue: vt quelibet ſit viceſimaſecūda vnius ſtadij: ⁊ illas retine. Vna etiā ſecūda quā diameter vltra integra ſtadia continet: ſimiliter in 11 viceſimaſſecundas reſoluat̄: q̄bus adde 7 viceſimaſſecundas quas etiā diameter vltra integra ſtadia ⁊ vltra vnam ſecūdam cōtinet: ⁊ prouenient ex additione 18 viceſimeſecūde quarū mediū eſt 9 Has igit̄ 9 viceſimaſſecūdas adde illis 11 quas ex reſoluta prima vnitate ſtadioꝝ retinere iuſſus es: ⁊ cumulabunt̄ 20 viceſimeſecūde. Erit itaq; ſemidiameter terrene ſpiſſitudinis 40090 ſtadia ⁊ 20 viceſimeſecunde. ¶ Qua via fractiones coſmographoꝝ procedant: vide ad finem

tertiū capitis. ¶ Si desyderes stadia ad miliaria: passus: cubitos: pedes: sextantes: palmos & digitos reducere: hec notato.

Digitus.	Digitus	Hec mensura minimā statuit	
Palmus.	Palmus	Digitos habet	4
Sextans.	Sextans.	Palmos habet	3
Pes.	Pes.	Palmos habet	4
Cubitus	Cubitus.	Palmos habet	6
Passus	Passus	Pedes habet	5
Stadium	Stadium	Passus habet	125
Miliariū	Miliarium	Stadia habet	8

¶ Si itaque ex stadijs ambitus terre: miliaria (illa enim mensura cōmunior est) habere velis partire 252000 stadia per 8 & prodibit numerus quotiēs continens ambitū terre 31500 miliaria: & hec miliaria Italica accipe: que si ad Germanica maiora nostraque reducere cupis: diuide ea per 4 (quattuor enim Italor in nostrū vnum numerant) & habebis 7875 miliaria magna in toto terre ambitu. Simili ingenio ratiocinare: si stadia diametri ad miliaria redigere velis: que res quū facilis sit prehabita doctrina algorithmicaca: consulto ommittitur mineruecque legentis relinquitur indaganda: qui vt certior de sua operatione existat: nouerit in diametro terre esse 10022 miliaria Italica & 5 stadia que per 8 diuidi non possunt. Magna vero miliaria Germanica erunt 2505 & duo parua medio miliari magno respondentia superantibus tamen 5 stadijs prius ad miliaria parua non reductis. Omissa etiam vna secunda & vna vicesimasecunda: ne res parua: magnā difficultatē pariat. ¶ Si miliaria diametri mediaueris: semidiameter inuenta erit: que mensurat distantiam a superficie terre ad eius centrū locum scilicet luctuosissimum.

Capitulū secūdum de circulis ex quibus sphera materialis componitur: & illa supercelestis, que per istam imaginatur, componi intelligitur.

Horum autem circulorum: quidam sunt maiores: quidam minores, vt sensui patet. Maior enim circulus in sphera dicitur, qui descriptus in superficie spheræ super eius centrū diuidit spheram in duo æqualia. Minor vero qui descriptus in superficie spheræ, eam nō diuidit in duo æqualia: sed in portiones inæquales.

Capitulum secundum circulos instrumenti spherici (quibus celestis sphera adornari intelligitur) notificans: tres sortitur partes. In prima sex circulos maiores describit: & id quidē in quattuor particulis. In quarū prima premissa circulorum diuisione: determinationē equatoris exequitur. Continuando igitur huius capituli principium ad eius inscriptionē seu titulum: dicit. Horum autem. &c.

Circulus maior dupliciter.

¶ Noto. Aliquis circulorum potest dici maior duplici respectu. Primo ratione quantitatiue extensionis: quia alteri comparatus maiori gaudet periferia.

Secũdo ratione spheralis diuisionis: q̃a in cõuexa supficie sphere descriptus: spheram in duo equalia diuidit. Hac postrema acceptione circuli maiores in sphera sunt sex: Equator: Zodiacus: Colurus equinoctiorum: Colurus solstitiorum Meridianus ⁊ Orizon. ¶ Circulus similiter minor in ꝓposito non is dicitur qui angustior: sed qui in superficie sphere descriptus: minime spheram in duo equalia diuidit. Et tales quattuor in spherico instrumento consyderant. Circulus Arcticus: circulus Cancri: circulus Capricorni: ⁊ circulus Antarcticus Quo fit vt summatim decem sunt circuli: quorum p̄sens suscipit determinatio: qui non eodẽ modo in celesti sphera ⁊ in hac (quam pre oculis habere in negocio presentis opusculi tironẽ artis huius necesse est) ex materia fabricata reperiuntur. Sunt enim in hac materiali tanq̃ partes eam integrantes: corporei ⁊ a natura linee (que sola longitudo est nõ admittens aliquã aliarũ dimensionũ) penitus diuersi. In celesti vero sphera tantũ linee quedam (zodiaco excepto qui superficiei vicem gerit) intelligunt: nullam realem constitutionẽ celestis corporis ingredientes: siquidẽ corpus ex nõ corpore integrari impossibile est: queadmodum ⁊ Aristo. p̄mo phisicorum negat substantiam ex non substantijs fieri posse. Insup q̃dam illorum immobiles intelligunt: celo semp moto. Unde author in prohemio spheram materialem ex circulis cõponi dixit: illam vero supcelestem cõponi intelligi tantũ: nõ componi simpliciter. Inquit enim: Illa supercelestis que per istam imaginat componi intelligitur.

Circuli in sphera materiali ⁊ celesti diuersimode repeiuntur.

Inter circulos vero maiores, primo dicendũ est de æquinoctiali. Est igitur ęquinoctialis circulus q̄dam diuidens sphęram in duo æqualia, secũdum quãlibet sui partem æque distans ab vtroq; polo. Et dicitur æquinoctialis: quoniam quando sol transit per illum: quod est bis in anno: in principio arietis scilicet, & in principio librę: est æquinoctium in vniuersa terra. Vnde etiam appellatur æquator diei & noctis: quia adęquat diem artificialem nocti. Et dicit cingulus primi motus. Vnde sciendum q primus motus dicitur motus primi mobilis, hoc est, nonę sphęrę siue cœli vltimi, qui est ab oriente per occidentem rediens iterum in orientem: qui etiã dicitur motus rationalis, ad similitudinem motus rationis qui est in microcosmo: id est: in

homine, ſcilicet quãdo fit conſyderatio a creatore per creaturas in creatorem, ibi ſiſtendo. Secũdus motus firmamẽti & planetarũ contrarius huic/eſt ab occidente per orientẽ iterum rediens in occidentem: qui motus dicitur irrationalis ſiue ſenſualis: ad ſimilitudinẽ motus microcoſmi: qui eſt a corruptibilibus ad creatorem, iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus, quia cingit ſiue diuidit primũ mobile, ſcilicet ſphæram nonam, in duo æqualia, æque diſtans/a polis mundi.

Circuli equinoctialis deſcriptionem ponit: nomina illius cum eoꝝ interpretatione ſubiungens.

Equinoctialis
Equator
Cingulus primi mobilis.

¶Noto ꝑmo. Equinoctialis inter circulos maiores hac gaudet prerogatiua: q ſoli/diſtantia equalis ab vtroq polorum mundi tribuit: qui ex diuerſa comparatione tria nomina obtinet. Nam equinoctialis dicit: q ſol centro ſuo deſcribens illum: cauſat equinoctiũ in vniuerſa terra. Et eodẽ reſpectu ſortitur equatoris vocabulum. Dum enim ſol ſuo centro illum cauſat: dies noctibus adequant. Cinguli vero ꝑmi mobilis ex quadã cõparatiua ſimilitudine nomẽ habet. Queadmodum enim homo cingulo per mediũ cingit: ſic pariformiter circulus ille per equalia primũ mobile ſecat. ¶Et quia cinguli nomine vſus: primi mobilis meminerat a ꝑmo motu denominati: ideo qd ſit ꝑmus motus notificat (ibi: Unde ſciendum ꝛc.) quẽ nominat rationalem ex quadam metaphora. Sed priuſq eum pertractemus de eqnoctijs aliqua differẽda veniũt

Equinoctia variari.

¶Noto ſecũdo. Author hic quoq doctrinã Ptolomei: quã ille nobis in libro Almageſti reliquit imitatus: ponit equinoctiũ ſemp equaliter contingere ſole primũ punctũ arietis vel libre ingrediente. Pto: enim eclypticam octaui orbis: a qua centrũ ſolis nullam nouit latitudinem: ab eclyptica noni nuſq deuiare exiſtimans: in eodẽ ſemper puncto equatorem ab vtraq eclyptica ſecari conceſſit: in principio arietis ſcilicet ⁊ libre none ſphere: quã ipſe primum mobile poſuit. At poſteriores qui motũ triplicem octaue ſphere indagati ſunt: cognouerunt eclypticam eius (a qua ſol non declinat: quũ orbes augem eius deferentes ad motum octaue ſphere moueant: ⁊ poli ecentrici ſolis a polis octaue ſphere ſemp equalẽ ſeruant diſtantiã) non ſemp equatorẽ ſecare in principio arietis ⁊ libre primi mobilis: ſed aliquãdo illas ſectiones antecedere arietis principiũ: aliquãdo vero ſequi: ex diuerſa motus trepidationis ſiue acceſſus ⁊ receſſus habitudine. Et quia equinoctiũ tunc neceſſario fit: quũ centrum ſolis in puncto interſectionis eclyptice octaue ſphere ⁊ equatoris fuerit: euenit: vt equinoctia ad variationẽ talium ſectionũ varient: quandoq precedendo introitũ ſolis in primũ punctũ arietis vel libre ꝑmi mobilis: quãdoq vero poſtcedendo.

¶ Quēadmodum autē equinoctia non semper cōtingunt sole principiū arietis vel libre primi mobilis occupante: sic quoqꝫ ⁊ solstitia nō semp̄ eueniunt: quū sol prima puncta cancri ⁊ capricorni primi mobilis ingredit̄. Predicta theo= rice planetarū manifestius explanant. Quanta vero fiat certis tēporibus equi= noctioꝝ ⁊ solstitioꝝ variatio: ex arte tabulatoria querendum est: in presentiarū enim omnia in quadā generalitate tractant̄.

Solstitia variari.

¶ Noto tertio. Uniuersum a philosophis macrocosmos seu maior mundus appellari solet. Homo vero ⁊ in eius similitudine vnumquodqꝫ animal micro cosmos: hoc est: minor mūdus dicit̄: qua etiā appellatione Aristo: viij phisi: vsus est: cuius verba Albertus enucleans: inquit. Rhetorice enim ⁊ per simili= tudines loquendo animal ⁊ precipue homo dicit̄ mundus paruus: quia in eo est motor primus: sicut intellectus: ⁊ sunt in ipso motores moti: sicut fantasia ⁊ appetitus ⁊ virtutes que sunt in neruis motiuis ⁊ musculis ⁊ calor natura= lis: ⁊ est in eo motum tantū: sicut corpus vel membrum corporis aliquod. Et motores inferiores habent motus proprios: ⁊ tamē mouent ad motū sui supe= rioris sicut est in mundo magno: hec ille. Hac similitudine inductus author motum duplicem orbium celestium appellat nominibus illoꝝ motuum qui in homine reperiunt̄: illū rationalē vocans: qui ab oriente (parte celi nobilissima que primo motori a philosopho sedes datur) incipiens: ad occidentalem mi= nus dignam venit: ad orientalemqꝫ redit. Quemadmodum hominis motus secundum intellectū rationalis dicit̄: qui a creatoris cōtemplatione incipiens ab eo ad res caducas ad horamqꝫ transitorias diuertit: in q̄bus nullam veram oblectationem inueniens: ad creatorem summū bonū quo melius excogitari non potest reuertit̄: ratione duce que semper deprecat̄ ad optima. Illum vero irrationalem motum in celo vocat: qui a parte celi vt occidua ita ignobiliore incipiens: ad orientem venit: a quo tandē ad occidentem econtra reuertitur: similis motui appetitus humani qui ex mundanis in horum creatorem venit: econtra ad res caducas regrediens. Irrationalis dictus quod ratione poster= gata: ducitur appetitu sensitiuo qui nobis cum brutis cōmunis est.

Macrocosmos.
Microcosmos.
Homo quare minor mūdus

Rationalis motus.

Irrationalis motus.

Vnde notandum ꝙ polus mūdi qui nobis semper apparet, dicit̄ polus septemtrionalis, arcticus vel borealis. Septem= trionalis dicitur a septētrione: hoc est minori vrsa: que di= citur a septem & trion, quod est bos: quia septem stelle que sunt in vrsa, tarde mouent̄ admodum bouis, quū sint pro= pinque polo. Vel dicuntur ille septem stelle septemtriones, quasi septem teriones: eo ꝙ terunt partes circa polum. Arcticus qdem dicitur ab arctos quod est maior vrsa. Est enim iuxta maiorem vrsam, Borealis vero dicitur, quia est

in illa parte/a qua venit Boreas. Polus vero oppositus dicit̄ antarcticus, quasi contra arcticum positus. Dicitur & meridionalis, quia ex parte meridiei est. Dicitur etiā australis quia est in illa parte a qua venit Auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilita, dicunt̄ poli mundi, quia sphere axem terminant & ad illos voluitur mundus. Quoꝝ vnus semper nobis apparet, reliquus vero semper occultatur. Vnde Virgi. in primo Geor. Hic vertex/nobis semꝑ sublimis, at illum Sub pedibus styx atra vident manesq; ꝓfundi

Quia in descriptione equatoris poloꝝ mundi meminerat: ideo in presentiarū illorum nomina subnectit dans cuiq; suam ethimologiam.

Poloꝝ nomina.

Nota. Polus mundi superius diffinitas: notitiā exactam accepit: & quo pacto in sphera obliqua vnus illoꝝ supra orizontem: alter vero sub orizonte perpetue existit: ex ante dictis habemus notū: imo qua via ad notitiā poli septemtrionalis (nobis semper in hemispherio nostro eleuati) per stellam marinam deuenit̄: doctrina sufficiens data est. Restat igitur vt solum nomina illoꝝ videamus que textus tam lucide interpretatur vt nullo ampliori egeant expositionis remedio. Ille enim nobis semper sublimis septemtrionalis dictus est: a septem stellis plaustri que sunt minoris vrse: que & Cynosura dicit̄: & est vna quadraginta octo imaginū celestiū: cuius stelle septētriones dicunt̄: ꝙ septem sint & motu tardissimo qui bobus proprius est gyrentur. Triones enim scribit Varro rusticoꝝ vocabulo boues vocatos: quasi quosdam teriones: hoc est: arande terre ac colende idoneos: Arcticus vero vel arctous dicitur: ab Arcto maiore vrsa que Calisto & Elyce nominat̄: vna itidem celestium imaginū: maior dicta ꝙ stellas maiores lucidioresq; contineat. Borealis insuper idem polus dicitur: a vento qui Boree nomen habens ex illa parte subpolari ad nos flatu suo venit. Oppositus vero mundi polus nobis semper occultus antarcticus dicit̄ quasi contra arcticū positus: a greca particula anti: que oppositum vel contra denotat. Meridionalis ꝙ versus eam partē mundi sit in qua sol constitutus meridiē efficit. Australis ab Austro vento qui ex illa plaga ad nos flat.

Septemtriones.

Arcticus

Borealis.

antarcticus

Meridionalis. Australis

De Zodiaco circulo.

Est alius circulus in sphera/qui intersecat æquinoctialem, & intersecat̄ ab eodem in duas partes æquales; & vna eius

medietas declinat versus septemtrionē & alia versus austrum. Et dicit iste circulus zodiacus a zoe, quod est vita: quia secundum motū planetarū sub illo, est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion, quod est animal: quia quū diuidatur in duodecim partes æquales, quelibet pars appellatur signum: & nomen habet speciale a nomine alicuius animalis, propter ꝓprietatem aliquā conuenientē tam ipsi, q̄ animali. Vel ꝓpter dispositionē stellarū fixarū in illis partibus admodum huiusmodi animalium. Iste vero circulus latine dicitur sign'fer: quia fert signa, vel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele vero in libro de generatione & corruptione, dicitur circulus obliquus, vbi dicit, quod secundum accessum & recessum solis in circulo obliquo, fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autē signoꝝ, ordinatio & numerus in hijs patent versibus. Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo. Libra, scorpius, arcitenens, caper, amphora, pisces.

Secunda particula Zodiacum circulum notificans: nomina eius ⁊ suarū partium prosequitur.

Nota primo. Zodiacus est circulus maior equatorem duobus punctis (que sunt principia arietis ⁊ libre) secans: cuius vna medietatum ad septētrionem altera vero ad austrum ab equatore declinat: ⁊ sub isto circulo: qui 12 graduū latitudinē continet: mouent omnes stelle planetarū que sunt maioris efficacie ceteris stellis ad hec inferiora alteranda. Et presertim sol ipse qui cum luna (vt Hermes ille antiquus testis est) post deum omniū viuentiū vita est. Unde ⁊ Zodiacus dicit a zoe: quod est vita: quia secundum motū planetarū sub illo circulo quantitas vite deprehendit: vt docet Ptolo: tertio Quadripartiti. Non quantū ex necessitate quis viuere debeat: sed vltra quod vita nō potest ꝓtendi Zodiacus

Zodiaci per signa diuisio.

a natura. Secundum longitudinē autē zodiacus in 12 partes equales secatur que signoꝝ nomina tenent ꝙ sol cum ceteris stellis erraticis per ea discurrens nobis vires aliquas signat. Et animaliū nomina sortiunt: ꝙ virtutes quasdā influxiuas super illa animalia possideant: vt ipsa experientia testis est. Bonis enim stellis aut amicabili earū radiatione illustrata: augmentū ⁊ prosperitatē inducunt rebus sui nominis: cōtra vero fit malis stellis aut malo eoꝝ aspectu irradiata aut quouis modo male affecta. Aliquo enī luminari sub certo signo male disposito vel deliquium patiente: effectus in animalibus que illius signi nomen habent euenit: ⁊ ꝓpter hoc zodiacus a zodion .i. animal appellationē sumit. Nec mirū: Nam Vultus huius seculi subiecti sunt vultibus celi: ⁊ scorpius celestis: scorpionibus terrenis dominat: celestisqꝫ serpens terrenis serpentibus dominiū imponit. Et id quidē de zodiaco primi mobilis intellige: qui regula ⁊ mensura est omniū inferioꝝ orbiū. Aliam vero similitudinē ꝙ scilicet Zodiacus animaliū nomina habeat a stellis que effigiem talis animantis cōfingant: ad Zodiacū octaue sphere referas: in quo stelle fixe sic situate sunt: vt si illas lineis coniunctas intelligas: effigiem illa lineamēta eius animalis representarent: cuius nomen signū illud sortit. ¶ Poete alias denominationū rationes habent: sed illas suis authoribus relinquamus.

Signifer

¶ Signiferi etiam zodiacus nomē latinū habet quod in signa diuidat que ad motū sui: vt partes ad motū totius mouent.

Circulus obliquus

¶ Sed Aristoteles zodiacū circulū obliquum vocat: ꝙ primū mobile per obliquū diuidat: ad cuius motū obliquā sortitur reuolutionem. Zodiacus enim vna parte plus ad polos mundi accedit: altera vero minus: vt sol ⁊ ceteri planete qui sub eo mouent ad varia loca accedentes: generationes ⁊ corruptiones omnibus plagis terre administrent.

Signa zodiaci.

¶ Noto secundo. Inter octo ⁊ quadraginta celi stellationes 12 zodiacū occupant: videlicet: Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo: Virgo: Libra: Scorpio: Arcitenens: id est: Sagittarius: qui vir equinis cruribus deformis: sagitta et arcu fulcitus fingit. Caper idest: capricornus: Amphora: id est: aquarius qui amphoram tenere ⁊ fusor aque fabulat: Pisces.

Signa mobilia.

Et horum quedā sunt mobilia vt aries: cancer: libra ⁊ capricornus: ꝙ sole ea intrante tempora anni mutant. Nam ingrediente sole arietem incipit ver: Cancrum estas: Libram autumnus: Capricornum hyems.

Signa fixa.

Quedam fixa: vt Taurus: Leo: Scorpius ⁊ aquarius: ꝙ sole ea peragrante tempora anni fixa stabiliaqꝫ in suis permanent qualitatibus.

Communia.

Quedam cōmunia: vt gemini: virgo: sagittarius: pisces: ꝙ sole per ea voluto tempora ad exitū declinant: vt iam aliqd sequentis quarte ⁊ aliquid precedentis de qualitatibus in aerea dispositione sentimus.

Signoꝝ triplicitates

¶ Item singula tria que qualitates vnius elementi (quas virtualiter cōtinent) participant a nomine elementi sue triplicitatis appellationē obtinent: vt aries: leo: ⁊ sagittarius dicunt ignea. Taurus: virgo: capricornus: terrea. Gemini: libra: aquarius: aerea. Cancer: scorpio: pisces: aquea. Sed hec astrologicis introductoriis plenius elucidantur.

¶ Noto tertio. Nomina octo ⁊ quadraginta celestium imaginū (quarū prius mentio facta est) sunt hec.

Imaginū celestium nomina.

Draco	Engonasis: Genu nixus
Elyce: Vrsa maior	Lira: Fidicula
Cynosura: Vrsa minor	Cygnus: Volor
Bootes: Arctophylax: Arcturus	Circulus: Junonius
Corona	Cepheus
Anguis	Cassiopeta

Andromeda
Perseus
Caput meduse
Heniochus: Erichthonius: Auriga.
Anguis ophiulchi
Ophiulchus: Anguifer
Sagitta
Aquila
Delphin
Pegasus: Equus alatus
Deltoton: Triangulus
Aries
Taurus
Gemini
Cancer: Carcinos
Leo
Virgo: Erigone
Libra: Chele
Scorpius: Nepa
Sagittarius: Chiron
Capricornus: Egoceros
Aquarius:
Pisces
Cetus: pistrix
Eridanus
Lepus
Orion: Jugula
Canicula: Syrius: Canis maior
Procyon: Canis minor
Argo: Nauis
Phillyrides: Chiron
Ara
Hydra
Ciphus
Coruus
Piscis: notius

Et que ex prenominatis celi formis a principio vsq ad signū libre numerant:
sunt in Boreali parte sphere celestis. Ille vero stellationes que libram ad finē
vsq sequunt sunt in parte celi australi: ⁊ id qdem respectu equatoris intelige.
Quod vero antehac dictū est vnam ⁊ viginti de prefatis imaginibus in parte
septemtrionis esse ⁊ quindecim ad austrum: illud ad Zodiacum referas.
¶ Stelle fixe que in imaginibus septemtrionalibus numerant: sunt 361. In
orbe signorum 350. In parte meridiana 316. Omnes ergo ex eis que habent ma
gnitudines sunt 1027. Quarū in magnitudine prima sunt 15. In secūda 45.
In tertia 208. In quarta 476. In quinta 216. In sexta 50: ⁊ nebulose 5: ⁊ ex
tenebrosis 11: ⁊ luminosa vna. Et inter prefatas stellas aliquot numerant que
sunt extra celestes formas. De hijs vide Pto. septima ⁊ octaua dictione Alma.
⁊ Higinum in libello de stellis. Stellarū magnitudines.

Quodlibet autē signum diuidit in 30 gradus. Vnde patet q in toto Zodiaco sunt 360 gradus. Secūdum autē astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60 minuta: Quodlibet minutū in lx. secūda. Quodlibet secundum in 60 tertia: & sic deinceps vsq ad decem. Et sicut diuidit Zodiacus ab astronomo, ita & quilibet circulus in sphera, siue maior siue minor in partes consimiles.

Notificat partitionē signorum qua astronomi vtunt in calculo operationis tabu-
¶ Noto primo. Totus Zodiacus secundum longitudinē secatur in 12 (larie.
partes equales: ⁊ illarū partiū quelibet nominat signū. Quodlibet iterū signū

Zodiaci diuisio.
Signi diuisio.

Gradus diuisio.

Hore diuisio

partitur in 30 equales portiones: quarum singule dicunt͂ gradus. Si itaq͂ 12 signa per 30: hoc est: per numerū graduū vnius signi multiplicaueris: constabitur numerus graduū totius circuli 360. Insuper gradus q̄libet in 60 partes equales diuidit͂ ab astronomis: quas minuta vocant: ⁊ quodlibet minutū in in 60 secunda: ⁊ secundum in 60 tertia: tertiū in 60 quarta: sicq͂ consequenter vt libuerit. Similiter hora que est 24 pars diei naturalis in 60 minuta frangit͂ Minutū iterū in 60 secunda: secundum in 60 tertia: ⁊ sic deinceps. Si tamen frangit͂ hora: fragmenta illa minuta horaria: secūda: tertia ⁊c̄ horaria dicunt͂. Et si frangitur gradus signi: dicuntur minuta: secūda: tertia ⁊c̄ gradus signi.

Sexagenaria partitio astronomis accōmoda.

Ratio autē cur sexagenaria partitione vtitur astronomus: habetur ex ca. ix. prime dictionis Almagesti: quia videlicet non datur alter numerus inferior sexagenario qui in tot aliquotas partes diuisionem (que astronomo in opere calculi summe est necessaria presertim ad proportionales partes extrahendas) admittat. Diuidit͂ enim 60 primo per duas medietates hoc est per 30 ⁊ 30: In tres partes equales: quarū vna est 20. In quattuor: quar͂ vna est 15. In quinq͂ quarū vna est 12. In sex: quarū vna est 10. In decem: quarū vna est 6. In duodecim: quarū vna est 5. In quindecim: quarū vna est 4. In viginti: quarum vna est 3. In 30: quarū vna est 2. Sic igit͂ patet numerū sexagenariū decem diuisionibus partiri posse in partes aliquotas. Est autem pars aliquota que aliquotiens sumpta: ipsum totū precise constituit.

Pars aliquota.

Circulus quilibet diuiditur per signa.

Signa in zodiaco ⁊ alijs circulis differenter.

Signa differentia.

¶ Noto secūdo. Non solum Zodiacus per signa: gradus: minuta ⁊ ceteras fractiones diuidit͂: sed quilibet circulus: siue maior sit siue minor. Verum aliter se habent signa in Zodiaco q̄ in alijs circulis. In Zodiaco enim signa pecularia sibi nomina sortiunt͂ atq͂ vendicāt: suntq͂ aries taurus ⁊c̄. In ceteris autē circulis nulla nomina sunt sortita: sed duntaxat signa nuncupant͂: que sunt duodecime partes suor͂ circulor͂. Et hoc de signo cōmuni intellige: nam signū phisycum sexta est pars circuli: duo signa cōmunia seu 60 gradus cōplectens.

¶ Corollariū. Signum est duodecima pars circuli. Gradus est tricesima pars signi cōmunis. Minutū est sexagesima pars ipsius gradus vel hore. Secūdum est sexagesima pars minuti. Tertiū est sexagesima pars secūdi. Sicq͂ deinceps denominationes aliarū fractionū formant͂ secūdum numeri augmentū in processu naturali: vt semp̱ seq̄ns denominatio notet sexagesimā partē precedent͂.

Quum omnis etiam circulus in sphera præter Zodiacū intelligatur, sicut linea vel circūferentia: solus Zodiacus intelligit͂ vt superficies habens in latitudine sua 12 gradus de cuiusmodi gradibus iam loquuti sumus. Vnde patet q͂ quidam mentiunt͂ in astrologia, dicentes signa esse quadrata: nisi abutentes nomine idem appellent quadratū & quadrangulum. Signū enim habet triginta gradus in lon-

gitudine, duodecim vero in latitudine. Linea autē diuidens Zodiacum in circuitu, ita ꝙ ex vna parte sui relinquat sex gradus, & ex alia parte/alios sex, dicit̃ linea eclyptica: quoniam quando sol & luna/sunt linealiter sub illa, contingit eclypsis solis aut lunę. Solis, vt si fiat nouiluniū/& luna interponatur recte inter aspectus nostros/& corpus solare. Lunę, vt in plenilunio, quando sol lunę opponit̃ diametraliter. Vnde eclypsis lunę nihil aliud est/ꝙ̃ interpositio terrę inter corpus solis & lunę.

Ponit quandam zodiaci ad alios circulos sphere differentiam.

Circulorum esse in sphera celesti

¶ Noto p̄mo: Nullus circulus (vno dempto zodiaco) sphere celestis verū esse ⁊ reale in celesti sphera possidet: presertim quū ipsorum quidem immobiles intelligunt: celo perpetuo mobili ⁊ nunq̃ quieto existente: Nec tamen eos inanes puraq; figmenta existimes: Per illos namq; sic imaginatos celeste spaciū metitur: Quū enim equator celum per mediū seccet eque a polis mundi distans. Aliū eorum partem celi visam a non visa diuidunt: Hū orientalem ab occidentali seiungunt: Isti equinoctia ⁊ solstitia distinguunt: Quidā maximarū declinationum solis limites ponūt: Quidā zonas celestes disterminant. Et illi quidē nullam possunt habere latitudinem: vt qui a puncto indiuisibili describi imaginantur. Solus vero zodiacus circulus realis ex eius diuersa in suis partibus virtute cognitus est: q̄ latitudinē 12 graduū habet: quā in duo equa linea quedam diuidit vltro citroq; sex latitudinis gradus relinquens: quos in circulo quodā magno q̄ per polos zodiaci ducit̃: numerabis. Et illa linea sic latitudinē zodiaci partiens vocatur eclyptica: ꝙ nunq̃ eclypsis: hoc est solis luneue deliquium contingat nisi vtrumq; luminare: sub illa linea constitutū in eodem aut oppositis gradibus decurrat. In eodē q̄dem si solare futurū sit deliquiū. In oppositis vero si lune. De quo plenior datur doctrina in quarto capitulo.

Eclyptica

¶ Noto secūdo. Quadratū ⁊ quadrangulum non sunt omnimode idem. Quadratum enim est figura quadrilatera ⁊ quadrangula: omnia latera equalia ⁊ omnes angulos equales habens. At quadrangulus est figura quadrilatera ⁊ quadrangula: duo habens latera equalia que sibi inuicem opposita sunt: qui quadrangulus altera parte longior dici solet: Predictam differentiam in hijs subscriptis effigurationibus accipe.

Quadratū Quadrangulus

Quadratum



Quadrangulus



¶ Quum itaq; singula Zodiaci signa 30 gradus in longitudine: ⁊ 12 in latitudine cōtineant: nō quadratas: sed quadrangulas zodiaci sup̃ficies occupant. Quo fit vt merito illos increpat au-

thor qui signa zodiaci quadrata esse volunt: quũ non quadrata sed quadrangula dici (proprie acceptis quadrati ꝛ quadranguli vocabulis) debeant.

Sol quidem semper decurrit/sub eclyptica: omnes alij planetę declinant/vel versus septemtrionem, vel versus austrũ quandoqꝫ autẽ sunt sub eclyptica.

Ostendit/quam habitudinem habet sol ꝛ ceteri planete ad zodiacum ꝛ lineam eclypticam.

Latitudo

¶Noto. Latitudo ꝛ declinatio in celesti spacio diuersa respiciunt. Nam latitudo est distantia stelle vel certi puncti celestis/a linea eclytica versus aliquem polorũ zodiaci. Unde sol qa semp sub linea eclyptica medius incedit: nec vsqꝫ vltro citroqꝫ deflectit deuiatqꝫ: nullam dicit habere latitudinem. Ceteri vero planetarũ: quãdoqꝫ sub eclyptica: quãdoqꝫ vltra: quãdoqꝫ citra ipsam expaciati diuagant. Qui si in ea latitudinis medietate que ad arctum relinquit: vagi ferunt: latitudinẽ tum dicunt habere septemtrionalem. Sin in altera ad austrum ab eclyptica deuiant: latitudinẽ tum meridionalem habent. Declinatio stelle vel cuiuspiam puncti celestis est recessus vel elongatio ab equinoctiali circulo versus aliquẽ polorũ mundi. Unde sol qui nunqꝫ habet latitudinem: potest habere declinationẽ: presertim quũ extra puncta equinoctiorũ (in qbus eclyptica equatori vnitur) fuerit.

Solẽ latitudine carere. Planetarũ latitudo.

Declinatio

Pars vero zodiaci quę declinat ab æquinoctiali/versus septemtrionẽ/dicitur septẽtrionalis, vel borealis, vel arctica. Et illa sex signa quæ sunt a principio arietis vsqꝫ ad finem virginis, dicunt signa septẽtrionalia/vel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab ęquinoctiali versus meridiem, dicitur meridionalis, vel australis, vel antarctica. Et sex signa quæ sunt a principio librę vsqꝫ in finem piscium, dicuntur meridionalia vel australia.

Quia author prius zodiacũ descripserat per alterius medietatis ab Boream: ꝛ alterius ad austrum declinationẽ. Ideo in presenti textu nomina illarũ medietatum explicat: a qbus etiã ꝛ signa in illis medietatibus contenta accipiũt denominationem.

Signa septẽtrionalia

¶Nota. Una medietatum zodiaci ad septẽtrionem: altera vero ad austrum ab equatore recedit. Et pars ea que ad septemtrionem declinat: ꝛ septẽtrionalis: ꝛ borealis ꝛ arctica dicit: sex signa: Arietem Taurũ Geminos Cancrũ Leonem

Uirginem continens: que etiã septẽtrionalia vel Borealia vocant. Pars autẽ ad austrum declinans australis nominat: sex identidẽ signa australia: Libram Scorpionẽ Sagittariũ Capricornũ Aquariũ ⁊ Pisces itidem continens.

Signa meridionalia.

Quum autẽ dicitur/ ꝙ in ariete est sol/vel alio signo. Sciendum ꝙ hec prepositio in, sumit pro sub, secundum quod nunc accipimus signum. In alia autẽ significatione dicitur signum/pyramis quãdrilatera: cuius basis est illa superficies quã appellamus signũ: vertex vero eius/est in centro terre. Et secundum hoc ꝓprie loquendo/possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signũ, vt intelligantur sex circuli transeuntes super polos Zodiaci, & per principia duodecim signoꝝ. Illi sex circuli diuidunt totam supficiẽ sphere in duodecim partes, latas in medio, arctiores vero iuxta polos Zodiaci: & quelibet pars talis dicitur signũ. & nomen habet speciale a nomine illius signi quod intercipitur inter suas duas lineas. Et secũdum hanc acceptionem, stelle que sunt iuxta polos, dicuntur esse in signis. Item/intelligatur corpus quoddam/cuius sit basis signum: secundum quod nunc vltimo accepimus signum: acumen vero eius sit super axem zodiaci. Tale igit corpus, in quarta significatione dicitur signũ. Secũdum quã acceptionem totus mũdus diuidit in 12 partes equales/quae dicuntur signa. Et sic quicq̃d est in mũdo, est in aliquo signo.

Quia sol in quarto celo fertur: ⁊ signa celestia: vt aries taurus ⁊c. sunt in oc

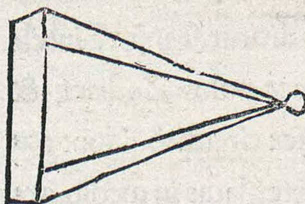
tauo orbe vel primo mobili: ideo declarat quid tali sermone: sol est in Ariete aut Tauro ⁊ similibus intelligere debeamus.

Signi quatuor acceptiones

¶ Noto: Signum (vt in proposito de signis loquimur) quadruplicem habet significationē. Primo enim signū accipit pro superficie quadrangula in zodiaco octaui celi vel primi mobilis sita: ⁊ sic accepto signo prepositio in: accipit pro sub: in eo sermone quo quempiam planetarū in ariete tauro aut alio quopiam signo esse dicimus. Nam quū quilibet planetarum in propria sphera feratur: in illa superficie vt locatū in loco esse non potest.

Pyramis

¶ Secundo signum accipitur pro euersa pyramide: cuius basis sit signū proprie ⁊ primo modo sumptum: sed vertex pyramidisq conus in centro terre intelligatur. Est autē pyramis figura solida: a cuius vna superficie: latera ad vnū punctum erecta concurrunt: ⁊ ea superficies a qua erigunt latera pyramidis: basis nuncupat: punctus autē ad quē cōcurrunt: pyramidis vertex atq conus dicit. Hac secunda signi acceptione: quicquid sub signifero circulo continet: potest dici (vt pars) esse in signo. Primas duas signi acceptiones hec subscripta figura exemplari modo insinuat.



¶ Tertio. Signū accipitur pro duodecima parte sphere signa Zodiaci cōtinentis: ita vt sphera intelligat diuidi per circulos sese in polis eclyptice intersecantes: quorū primus per principia arietis ⁊ libre: ⁊ secundus per eorū fines. Tertius per principia geminorū ⁊ sagittarij transeat: ⁊ hunc in modum cōsequēter. Pars itaq celi duodecima inter primos circulos arietem medium intercipientes: signū arietis nūcupat: Et eodē pacto intellige de tauro: geminis: cancro ⁊ reliquis.

Stelle fixe in signo.

Hoc modo accepto signo: stelle etiā iuxta polos existentes in signo esse dicunt ⁊ in illo gradu signi: quē tangit circulus per polos zodiaci ⁊ centrū stelle protractus. ¶ Quarto signum accipi potest pro vna duodecima parte totius vniuersi: Ita scilicet vt intelligamus totā vniuersi machinam in 12 equas partes diuisam: per superficies circulorū sese in polis eclyptice (vt modo dictum est) secantium: quorū proximi quiq bini in latitudine media: signa opposita intercludant: vt primus ⁊ secundus ex vna parte in medio claudat arietē: ⁊ ex altera libram. Secundus ⁊ tertius taurū ⁊ scorpionē. Tertius ⁊ quartus geminos ⁊ sagittariū. Quartus ⁊ quintus cancrū ⁊ capricornū. Quintus ⁊ sextus leonem ⁊ aquariū. Sextus ⁊ primus virginem ⁊ pisces. Sicq sex circulis tota corporeorum machina in 12 equas portiones hoc pacto intelligeret diuisa: quarū latiores partes signū tertio modo dictū terminat: acumina vero in axe Zodiaci concurrunt. Et hoc modo sumpto signo quicquid in vniuerso est: potest dici: vt pars: esse in signo. Sed hec vltima acceptio signi: similiter ⁊ secūda minus seruit astronomo. Ultimas duas signi acceptiones hec figura notificat.



¶ Corollariū. Quam habitudinē signū primi modi habet ad signū secūde acceptionis: candē seruat signū tertio modo dictū ad signū quarto modo acceptū.

Sunt autem alij duo circuli maiores in sphera, qui dicunt coluri: quorũ officium est distinguere solstitia/ & æquinoctia. Dicitur autẽ colurus, a colon grece, quod est/ membrũ & vros, quod est/ bos syluester: quia queadmodum cauda bouis syluestris erecta: quæ est eius membrum/ facit semicirculum, & non perfectum circulum: ita colurus/ semper apparet nobis impfectus: quoniã solum vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultatur.

In tertia particula duos circulos maiores in sphera notificat: dictos coluros ob causam in textu expressam.

¶ Noto. Nomen colurus ex sui interpretatione nedum circulis equinoctia & solstitia in Zodiaco determinantibus cõpetit: verũ & alijs qui in nostro superiori hemispherio nunq̃ integri constituunt: qualis est meridianus: equator: & zodiacus psertim in plagis quorũ zenith minus q̃ arcticus circulus ab equatore secedit. At quia hij nominibus gaudent proprijs: illi vero nullum nomen appropriatũ tenent: ideo hoc quod pluribus cõmune est: sibi ppriũ vsurpant. Est enim logicorũ regula. Quando cõmune aliquod in plura partit: si ex illis cuipiam nomen impositũ nõ est: nomine pluribus cõmuni appellari potest. Regula logicorum.

Colurus igit/ distinguens solstitia/ transit per polos mundi: per polos zodiaci, & maximas solis declinationes: hoc est p primos gradus signi cancri & capticorni. Vnde primus punctus cancri vbi colurus iste intersecat zodiacum, dicit punctus solstitij æstiui. Quia quãdo sol est in eo: est solstitiũ estiuum: & nõ potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autẽ zenith/ punctus in firmamento directe suprapositus/ capitibus nostris. Arcus vero coluri qui inter-

cipitur inter punctum solstitij æstiui, & equinoctialem, appellatur maxima solis declinatio. Et est secundum Ptolomeum xxiij graduum, & quinquaginta vnius minutorum. Secundum Alcmeonem vero 23 graduū & 33 minutorum. Similiter primus punctus capricorni vbi idem colurus ex alia parte intersecat zodiacū: dicitur punctus solstitij hyemalis & arcus coluri interceptus inter punctum illum & æquinoctialem, dicitur alia maxima solis declinatio: & est equalis priori.

Describit colurum solstitia distinguentē per loca notabiliora que ille colurus contingit.

Colurus solstitiorum.

¶ Noto primo Circulus qui per polos mundi: polos Zodiaci & maximas solis seu eclyptice (sub qua ppetuo sol mouetur) ab equatore remotiones ducitur: nomen habet coluri solstitialis: quoniā sol ad contactum illius cum eclytica veniens: amplius ab equatore recedendo: declinare non potest: sed ad equinoctialem regreditur. Et ille punctus maxime declinationis solis

Solstitium

dicitur solstitiū: quasi solis statio. Non φ sol illic staret: sed quia stantis gerit similitudinem. Stantis dico proiecti reflexi quod in puncto reuersionis aliquantisper quiescere necesse est: vt probat Aristoteles. viij. libro de auditu phisyco. Habet autē sol cum proiecto reflexo similitudinē quo ad reuersionē tantū: non quo ad stationem in puncto reuersionis. Sol enim in proprio orbe seruat motum interminabilem.

Solstitium estiuum

Solstitium hibernum.

Zenith

¶ Noto secūdo. Singulis annis duplex euenit solstitium: estiuū scilicet & hyemale. Solstitiū estiuū fit: quū sol estiuo tēpore ad nostrum zenith tantum propinquat: φ amplius accedere non potest: quod contingit sole primū punctum cancri intrante: vt Ptolo. placet. Hibernū vero solstitiū fit quādo sol hyemali tempore a nostro zenith amplius remoueri nequit: vt quū primū punctū capricorni attigerit. Est autē zenith (cuius frequens fit mentio) punctus in celo directo rei cuipiam (vt ciuitati: castro: homini &c.) suprapositus: vt si concipias lineam rectam a centro terre p mediū rei cuius zenith assignas ad celum vsque vltimū in continuū & directū protensam: punctus ille celestis cui talis linea applicari imaginatur diceretur: zenith seu punctus vertigalis rei illius.

Maxima solis declinatio.

¶ Noto tertio. Quantā maximā declinationem ab equatore sol habere potest in puncto solstitij estiui ex vna equatoris parte: tantam etiā habet in puncto solstitij hiberni parte ex altera equatoris. Illa autē maxima solis ab equatore declinatio: numeratur in coluro solstitiorum: in arcu scilicet inter equatorem & punctum eclyptice maxime ab equatore remotum intercepto. Et hunc arcum Ptolomeus (vt ipse prima dictione Almagesti docet) 23 graduū & 51 minutorum inuenit. Ab Alcmeone vero 23 graduum & 33 minutorum repertus est

Huius autem varietatis non error apprehendentis in causa est: sed eclyptice octaue sphere (sub qua est via solis) mobilitas: que ob motum trepidationis orbis octaui: quandoque plus: quandoque minus ab equatore recedit: quod ex theoricis planetarū plenius est cognoscendum.

Alter quidem colurus transit per polos mundi, & prima puncta arietis & libre, vbi sunt duo æquinoctia: vnde & appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autē duo coluri intersecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patent hijs versibus. Hec duo solstitia faciūt cancer, capricornus: Sed noctes æquant aries & libra diebus.

Alterum colurum equinoctia determinantē notificat: punctis plus consyderatione dignis per que duci intelligitur.

¶ Nota. Circulus qui imaginatur per puncta equinoctiorum et polos mūdi transire: colurus equinoctiorum dicitur: eo quod quū sol ad contactū illius circuli cum zodiaco peruenit: fit equinoctium (hoc est diei artificialis et noctis equalitas) in vniuerso mundo. Et iuxta doctrinā Ptolomei cōtingit sole primū punctū arietis vel libre possidente. Nam Pto. equinoctia et solstitia perpetuo in eodē signo eclyptice primi mobilis locat: quē author insequutus: asserit coluros semper eadem puncta eclyptice primi mobilis cōntingere: ponens in versibus signa zodiaci quorum capita sol attingens equinoctia solstitiaque causare dicitur. — Equinoctiū

¶ Verum qui motū accessus et recessus octaue sphere cognouerunt: non semper in eodem puncto eclyptice primi mobilis equinoctia esse ponūt: sed quādoque sole primum punctum arietis vel libre occupante: quādoque ante illa puncta: quādoque post illa sole cōstituto: vt prius dictū est. Fit igitur vt etiā non semper eundem punctū zodiaci primi mobilis secet iste colurus: sed puncta sectionis variantur secūdum equinoctij variationē. Et similiter dicendum erit de coluro solstitiorum: qui nō semper per principia cancri et capricorni primi mobilis trāsibit: sed mutabit puncta contactus: secundum puncti solstitialis in zodiaco variationem. Ad mutationem enim equinoctiorum: solstitia mutari necesse est. — Coluros nō semper in eisdem punctis eclypticam secare.

De Meridiano et Orizonte.

Sunt iterum duo alij circuli maiores in sphera, scilicet Meridianus & Orizon. Est autē Meridianus circulus quidam transiens per polos mundi, & zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia vbicūque sit homo, & in quocūque tēpore anni

quando sol motu firmamenti puenit ad suum meridianũ, est illi meridies. Cõsimili ratione dicit̃ circulus medię diei.

Meridian⁹

Quarta particula meridiani ⁊ orizontis est declaratiua. Et primo meridianũ describit: qui intelligit̃ circulus fixus respectu certi loci: per punctũ verticis qui zenith dicitur ⁊ polos mundi protensus: Meridianus dictus: ꝙ quando centrum solis motu diurno eum attigerit fit meridies in loco illo cuius talis meridianus est: ⁊ ob hoc etiã ⁊ circulus medie diei dicitur.

Et notandum ꝙ ciuitates quarũ vna magis accedit ad orientem quã alia, habent diuersos meridianos. Arcus vero ęquinoctialis interceptus inter duos meridianos, dicit̃ longitudo ciuitatũ. Si autẽ duę ciuitates eundem habeant meridianum: tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.

Notabile ponit quo diuersitatem locorũ in longitudine: latititudine ⁊ in his simul ostendit.

Longitudo locoꝝ.

Latitudo locorum.

Latitudinis deprehensio

Longitudinis deprehensio.

¶ Noto. Proficiscentibus nobis ad ortum vel occasum cõtinue meridianũ variari necesse est: Nam omnia loca quoꝝ vnus ad orientẽ magis ꝙ̃ alter vergit: diuersos habent meridianos: similiter ⁊ illa quoꝝ vnus vicinius altero ad occasum accedit. Quapropter ⁊ longitudo locoꝝ que inter oriens ⁊ occidens est meridianis distinguit̃. Nil enim aliud est longitudo locorum: ꝙ̃ arcus equatoris inter duos duoꝝ locoꝝ meridianos interceptus: ⁊ gradus mensurantes illum arcum: gradus longitudinis vocantur. ¶ Sunt item quedam loca eque ab occidente vel oriente remota: sed alter illoꝝ est meridionalior: alter septemtrionalior: ⁊ illa sub eodem meridiano esse necesse est: ⁊ nullam habere differentiam longitudinis: sed sola latitudine distant: que est interuallum atq; distantia pũcti vertigalis loci alicuius ad equatorẽ: in meridinno numerabilis. ¶ Sunt insup alia loca que nec sunt eque orientalia vel occidẽtalia: nec eque septemtrionalia vel meridionalia: ⁊ illa differunt ⁊ longitudine ⁊ latitudine simul. ¶ Cognosces autẽ quantitatẽ latitudinis locoꝝ: ex poli septẽtrionalis supra orizontem eleuatione. Siquidem tantũ distat zenith ab equatore: quãtũ polus mundi eleuatur supra orizontem. Quot igitur gradibus eleuatio poli loci vnius: superat eleuationẽ poli eiusdem: loci alterius: tot graduũ loca illa habent latitudinis differentiã in quopiam meridianoꝝ supputatam. Et quãto aliquis locoꝝ maiorem habet poli supra orizontem eleuationem: tanto magis ab equatore distat: maioremq; possidet latitudinẽ. ¶ Quantitas vero longitudinis que in equatore numerat̃: per solas eclypses est deprehẽsibilis. Si enim duo in locis secũdum longitudinẽ diuersis constituti: principium: mediũ vel finem vnius ⁊ eiusdẽ eclypsis lunaris deprehendant: quotta scilicet hora post occasum vtriq; apparuerit: ex temporis differentia: differentiã arcus in equatore (qui illoꝝ locoꝝ longitudinem mensurat) deprehendent: dando vnicuiq; hore 15 gradus: ⁊ singulis 4 minutis horarũ: vnum minutũ graduale. Ut si

eandem eclypsis in altero locorum hora noctis quarta: in altero vero quinta hora reddat se visibilem, quia differentia est vnius hore, erit portio equatoris inter meridianos illarum 15 graduum &c. ¶ Sed tu sine labore latitudines simul & longitudines ciuitatum aliorumque locorum apud cosmographos inuenies descriptas, que a fortunatis insulis tanquam a termino a quo computari solent. Est autem longitudo locorum necessaria non solum ad quantitatem terrestris spacij inter aliqua loca cognoscendam, sed etiam ad motus planetarum (qui in tabulis vni locorum addicti sunt) varijs locis accommodandos. Latitudinis etiam commoditates sunt plurime. Nam & constitutio thematis celestis secundum modum commodiorem quem rationalem dicimus, haberi non potest, nisi prius loci ad quem ordinanda est talis figura, habeatur latitudo, & arcus diurnus sine latitudinis noticia extrahi non poterit, & id genus plura que praxim exercentem in promptu habere necesse est.

Longitudinis initium. Longitudinis necessitas. Latitudinis necessitas

Orizon vero est circulus diuidens inferius hemispherium a superiori. Vnde appellatur orizon, id est: terminator visus. Dicitur etiam orison circulus hemispherij.

Secundo Orizontis noticiam tradit duplici via, descriptiua scilicet & diuisiua. Describens autem eum ponit simul & nominis interpretationem. Nam quia orizon hemispherium supius ab inferiori diuidit, circulus hemispherij vel terminator visus dicitur. Est enim is circulus in quem sub diuo consistentium circumducentiumque oculos, videtur obtutus deficere.

Orizon

Est autem duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectum orisontem, & spheram rectam habent illi, quorum zenith est in aequinoctiali: quia illorum orizon est circulus transiens per polos mundi, diuidens aequinoctialem ad angulos rectos spherales: vnde dicitur orizon rectus, & sphera recta. Obliquum orizonta siue decliuem, habent illi quibus polus mundi eleuatur supra orizontem: quoniam illorum orizon intersecat aequinoctialem ad angulos impares & obliquos: vnde dicitur orizon obliquus: & sphera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri, semper est polus orizontis.

Diuisionem orizontis in rectum & obliquum ponit, multum conformem illi, qua sphera in rectam & obliquam partita est.

Horizon rectus.

Horizon obliquus.

¶ Noto. Duplex est horizon: rectus & obliquus. Rectus horizon: est orizon p polos mundi transiens: equatorem intersecans & ab eodem intersecatus ad angulos rectos sphérales. Et hunc solum illi habent qui sub equatore degunt: qui & spherã rectã habere dicunt. Obliquus horizon est qui nec p polos mũdi transit: nec equatorem ad angulos rectos intersecat: qualis est omnium vltra citraq; equatorem habitantiũ vbicunq; morari cõtingat. Qui autẽ horizontẽ obliquũ habent: illi ĩdem spheram decliuem: pronam atq; obliquam habere dicunt. Et omniũ horizontiũ: capitis vertex polus esse dicit: a finitore scilicet vndiq; omniq; ex parte eque distans.

Vnde ex his patet, quod: Quanta est eleuatio poli mundi supra horizontem, tanta est distantia zenith ab æquinoctiali: quod sic patet. Quũ in quolibet die naturali vterq; colurus bis iungaẽ meridiano: siue idẽ sit quod meridianus quicquid de vno probatur, & de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia quæ est ab æquinoctiali vsq; ad polum mundi. Sumatur iterũ quarta pars eiusdẽ coluri quę est a zenith vsq; ad orizontẽ: quũ zenith sit polus horizontis. Istę duę quartę, quũ sint quartę eiusdẽ circuli, inter se sunt æquales. Sed si ab æqualibus æqualia demas vel idem cõmune, residua erunt æqualia. Dempto igitur cõmuni arcu, scilicet qui est inter zenith & polum mundi, residua erunt æqualia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizontẽ: & distantia zenith ab æquinoctiali.

Ponit regulam qua docet latitudinẽ cuiuscũq; loci cognoscere ex poli supra horizontem eleuatione.

Distantia zenith ab equatore notitia

¶ Regula. Quanta est eleuatio poli mundi supra horizontẽ: tanta est distantia puncti verticis ad equatorem. Hoc sic euadit manifestum. Si enim circulum meridianum acceperis qui per polum mundi (cuius eleuatio supra horizontẽ deprehendit) & verticalem punctũ (a quo ad equatorem latitudo mensurat) transit: illius inter polum mũdi supra horizontẽ eleuatũ & equatorẽ intercipit quarta pars precise: itidem inter zenith (quod est polus horizontis) & hori-

zontem: est pars quarta eiusdem circuli: Et ille quarte que sint eiusdē circuli: sunt inter se equales: habentes quendā arcum eis cōmunē inter polum mundi & zenith medium. Hunc igitur si auferas: residua illarū quartarū (puta arcus inter polum mūdi & horizontē: & arcus inter zenith & equatorē) erunt equalia Si enim ab equalibus equalia demes: vel idem cōmune vtriq;: que remanent erunt equalia: vt docet cōmunis animi cōceptio in primo elemētorum Euclidis: vt in quātitate discreta si ex duob⁹ numeris equalibus ex 8 et 8 equalia demas: vt 2 et 2: que remanent erunt equalia 6 et 6. Eodem modo in quantitate continua p̄senti negocij accipe: quod in coluro quoplā (qui meridiano bis in die naturali vnitur) exercere poteris & potieris optato. Colurum autem solstitia distinguentem author accipere iubet: ideo quia in sequentibus necessario in eodem similem faciet demonstrationē: vt sic hec illam: & illa hanc iuuaret.

De quattuor circulis minoribus.

Dicto de sex circulis maioribus: dicendū est de quattuor minoribus. Notandum igit̄ q͂ sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitij æstiui: raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellat̄ circulus solstitij ęstiui ratione superius dicta: vel tropicus ęstiuus, a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se cōuertere ad inferius hemisphęrium & recedere a nobis. Sol iterū existens in primo puncto capricorni siue solstitij hyemalis: raptu firmamenti, describit quendā circulum qui vltimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellat̄ circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos.

Secūda pars capituli quattuor circulos minores describit duab⁹ particulis: quarum prima tropicorum naturam demonstrat.

¶ Noto p̄mo. Sol ab equinoctio verno discedēs: cōtinuo nostro zenith ꝓpinquat: ad punctū solstitij estiui accedendo: quem quū possidet: motu primi mobilis quendam circulum describere intelligitur: qui est quasi limes maximam solis — Tropicus cancri.

ab equatore remotionem terminans: ⁊ ille circulus dicitur tropicus cancri.

Tropicus Cancri

Tropicus quidē quasi reuersionis circulus: ꝙ sol illum describēs equatorem versus reuerti incipit. Cancri autē quoniā a sole describit̄ eo principiū cancri occupante: vt est Ptolomei sententia: qui (vt supra dictū est) puncta solstitioꝝ fixa ⁊ immobilia posuit: cui recētiores maiori expiētia fulciti hac in re dissentiunt: puncta solstitioꝝ ⁊ equinoctioꝝ variari necessario demonstrātes, cuius rei noster author non ignarus: quasi vtriqꝫ opinioni satisfaciens: inquit. Sol existens in primo puncto cancri (quo ad primam opinionē Ptolomei) siue in puncto solstitij estiualis quo ad secūdam recentioꝝ opinionē: qui non semper punctum solstitij estiui in principio cancri locant. Et ideo secundum eos tropicus cancri aptius circulus solstitij estiui appellat̄: quod a sole punctum solstitij estiui possidente describi intelligitur: siue pūctus ille in principio cancri siue extra illud principiū existat. ¶ Appellat̄ etiā ille circulus tropicus estiuus

Tropicus estiuus

Tropicus quidē: id est conuersionis circulus: quoniā sol illum describēs a nostro zenith versus hemisphериū inferius reuerti incipit estate tunc vigente. Reuerti autē solem ad hemisphериū inferius intelligas nō per punctū occidentis quem quolibet die attingit: sed in australem partem. Sol enim in signis australibus existens ꝓpior orizonti ⁊ hemisphерio inferiori fit, etiā tempore meridiano ꝙ̄ signa borealia peragrans. Et hoc potissimū respectu nostre septemtrionalis plage.

Tropicus capricorni.

¶ Noto secundo. Sol consimili modo a puncto equinoctij autumnalis in austrum recedens: quū ad punctum solstitij venit signa australia peragrans: per diurnam reuolutionē suo centro circulum similiter describere intelligit̄: qui tropicus capricorni dictus est: ꝙ a sole principium capricorni possidente describat̄: vt volunt illi qui puncta solstitiorū fixa ⁊ eundē ꝑpetuo punctū primi mobilis possidere tenent. ¶ Dicit̄ etiā idem tropicus circulus solstitij hyemalis, ꝙ solis centro describit̄ ad motū diurnū, quū sol punctū solstitij hyemalis possidet quo tempore in septē-ntrionali plaga hyems plurima viget: ex solis maxima a zenith remotione. ¶ Et quia quū sol illum circulum describit simul etiā ad nostrā septētrionalem plagam tunc q̄dem frigidā reuerti incipit: inde fit vt circulus ille tropicus (id est circulus conuersionis) hyemalis dicitur. Nec incōuenit eandē rem plura nomina sortiri varia eius ꝯsyderatione facta.

Circulus solstitij hyemalis.

Tropicus hyemalis

Quum autē Zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mundi. Quum igitur moueatur octaua sphera, & zodiacus quę est pars octauę sphere mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebit̄ circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mūdi antarcticū, dicitur circulus antarcticus.

In ſecunda particula duos paruos circulos notificat: arcticum ⁊ antarcticū: quos poli zodiaci reuoluti motu diurno circa polos mūdi: deſcribi imaginaē

poli zodiaci

¶ Noto. Poli Zodiaci ſunt axis ecliptice extremitates: qui vndecūq3 eclyptice (ſicut poli mundi equatori) eque diſtant. Et quia Zodiacus ab equatore declinat, eum interſecando: ⁊ poli Zodiaci a polis equatoris ſeu mundi declinabunt: qui etiā ad motū diurnū ſicut ⁊ cetere orbium partes: circa polos mūdi ſemel in die naturali reuoluunē: ⁊ circulos deſcribunt: quoꝝ vnus quē polus Zodiaci circa polum mundi arcticum deſcribit: circulus arcticus dicitē. Alter vero qui ad polum mundi antarcticū ſitus eſt: circulus antarcticus nominaē.

Circulus arcticus. antarcticus

¶ Corollarium. In hac determinatione de circulis ſphere celeſtis: circulus nō eo modo accipitur vt diffinitus eſt in principio: ſed ſumitur hic pro extrema periferia circuli prius diffiniti. Nominat enim circulus in propoſito lineam circularem non ſuperficiem rotundam.

Quanta eſt etiā maxima ſolis declinatio: ſcilicet ab æquinoctiali: tanta eſt diſtantia poli mundi ad polum zodiaci: quod ſic patet. Sumatur colurus diſtinguens ſolſtitia / qui tranſit per polos mundi & per polos zodiaci. Quū igitur omnes quartę vnius & eiuſdē circuli inter ſe ſint æquales: quarta huius coluri / quę eſt ab æquinoctiali vſq3 ad polum mundi: erit æqualis quartę eiuſdē coluri, quę eſt a primo puncto cancri vſq3 ad polū zodiaci. Igiē ab illis ęqualibus dempto cōmuni arcu qui eſt a primo puncto cancri vſq3 ad polum mundi: reſidua erunt æqualia: ſcilicet maxima ſolis declinatio, & diſtantia poli mūdi ad polum zodiaci.

Dat regulam qua cognoſcitur diſtantia polorum Zodiaci a polis mundi.

Polorū Zodiaci a polis mūdi diſtantia.

¶ Regula. Quāta eſt maxima ſolis declinatio ab equatore: tanta eſt diſtantia polorū Zodiaci a polis mundi. Probatio ex eiſdē, pcedit principijs ex quibus eleuatio poli ſupra orizontē, pbata eſt eſſe equalis diſtātie zenith ab equatore. Unde in illa priori demonſtratione ideo coluro diſtinguēte ſolſtitia (potuit eñ quēcūq3 indifferēter accipe) vſus eſt author: vt hec quoq3 regula (cuius demonſtratio neceſſario fit per colurū ſolſtitia diſtinguentē vt pote qui p polos mundi ⁊ per polos Zodiaci tranſit) ex illa priore facilior cognitu ſit.

Circuloꝝ arctici ⁊ antarctici a polis mundi diſtantia.

¶ Corollariū. Quanta eſt diſtantia tropicorum ab equatore: tanta eſt circuli arctici ⁊ antarctici a polis mundi.

Quum autē circulus arcticus ſecūdum quālibet ſui partē æque diſtet a polo mundi: patet quod illa pars coluri quæ eſt inter primū punctum cancri & circulum arcticum fere eſt dupla ad maximam ſolis declinationē: ſiue ad arcum eiuſdem coluri qui intercipit̄ inter circulum arcticū & polum mundi arcticum: qui etiam arcus æqualis eſt maxime ſolis declinationi. Quū enim colurus iſte: ſicut alij circuli in ſphera: ſit tricenta ſexaginta graduum: quarta eius erit nonaginta graduum. Quum igitur maxima ſolis declinatio ſecundum Ptolomæum ſit xxiij graduum & 51 minutorum: & totidē graduū ſit arcus qui eſt inter circulum arcticum & polum mundi arcticū: ſi iſta duo ſimul iuncta, quæ fere faciunt xlviij gradus ſubtrahant̄ a xc. reſiduum erunt xlij gradus: quantus eſt arcus coluri qui eſt inter primum punctum cancri & circulum arcticum: & ſic patet quod ille arcus fere duplus eſt ad maximā ſolis declinationem.

Oſtendit qua proportione diſtantia que eſt inter tropicos ⁊ circulos paruos: excedit illam que eſt inter eoſdem tropicos ⁊ equatorem: vel circulos paruos ⁊ polos mundi.

Circulorum in ſphera ſitus ⁊ locatio.

¶ Noto. Proportio diſtātie que eſt inter tropicos ⁊ circulos arcticū vel antarcticum: ad eam que eſt inter eoſdem tropicos ⁊ equatorem: aut inter circulum arcticū vel antarcticū ⁊ polos mundi: ſic poteſt deprehendi. Accipiat̄ colurus ſolſtitiorum nobis iam familiaris: qui 360 gradus continet: vt ex prius dictis cognitū eſt: cuius quarta pars que noſtro propoſitui ſeruit: inter equatorem ⁊ polum mundi intercepta 90 gradus habet: vt facile experientia diſces ſi 360 per 4 diuiſeris. Si itaq; 23 gradus 51 minuta: diſtantiam ſcilicet tropici ab equatore: de illa quarta: hoc eſt de 90 gradibus: demas: ⁊ item de reſiduo eandem diſtantiā (que eſt inter circulum paruū ⁊ polum mundi) minueris: relinquetur diſtantia inter tropicum ⁊ circulum arcticum vel antarcticum. Quod

facilius sic efficies. Junge simul distantiam tropici ab equatore: videlicet 23 ⁊ 51 minuta: cū distātia poli mūdi (que itidē est 23 graduū: ⁊ 51 minu.) a circulo arctico vel antarctico: ⁊ cumulabunt 47 gradus 42 minuta: que quū de 90 minues: residuū erit 42 gradus 18 minuta: distantia scilicet a tropicis ad circulos a polis zodiaci circa polos mundi descriptos: que fere duplo excedit maximam solis declinationem.

¶ Ex predictis facile cognitu est: in qua distantia tropici ab equatore in sphe-rico instrumēto collocandi sunt: similit ⁊ situs circuloꝝ arctici ⁊ antarctici: respectu tropicoꝝ ⁊ poloꝝ mundi in promptu haberi potest.

Notandum ꝙ æquinoctialis cum quattuor circulis minoribus, dicuntur quinq̧ paralelli, quasi æque distantes. Non quia quantū primus distat a secūdo, tantum secūdus distet a tertio: q̄a hoc falsum est sicut iam patuit. Sed q̄a quilibet duo circuli simul iuncti, secūdum quālibet sui partē æque distant abinuicem. Et dicunt, paralellus equinoctialis: paralellus solstitij æstiui: paralellus solstitij hyemalis: paralellus arcticus & paralellus antarcticus.

Tertia pars capituli in qua zonas celestes plagasq̧ terre eis respondētes notificat: duas habet particulas. In p̄ma notabile premittit quo ostendit quare circuli in textu enumerati nomina paralelloꝝ obtinent.

Paralelli

¶ Noto paralelle linee: dicunt linee que in eadem superficie collocate atq̧ in alterutram partem in continuū ⁊ directū protracte: non conueniunt: etiam si in infinitum protrahātur quales sunt iste

Paralelli vero circuli dicunt qui sibi inuicem comparati: ex omni parte sui eque distant: vt circulus arcticus paralelus est tropico cancri: equatori: tropico capricorni: ⁊ circulo antarctico. Simile est de quibusq̧ duobus ad se mutuo relatis.

Notandum etiā ꝙ quattuor paralelli minores: scilicet duo tropici & paralellus arcticus & paralellus antarcticus, distinguunt in cœlo quinq̧ zonas siue regiones. Vnde Virgilius in Georgicis: Quinq̧ tenent cœlum zonę, quarū vna chorusco Semper sole rubens, & torrida semper ab igni.

Distinguunť etiã totidem plagæ in terra, directe prędictis zonis suppositę. Vnde Ouidius primo Metamorphoseos. Totidemq́ plagę tellure premuntur, Quarũ quę media est, non est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas: totidem inter vtrasq́ locauit. Temperiemq́ dedit, mixta cũ frigore flãma. Illa igitur zona quę est inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis ꝑpter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe supposita, dicitur inhabitabilis ꝑpter calorem solis discurrẽtis super illam. Illę vero duę zonę quę circumscribunť a circulo arctico: & circulo antarctico circa polos mundi, inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem: quia sol ab eis maxime remoueť. Similiter intelligendum est de plagis terrę illis directe suppositis. Illę autẽ duę zonę quarũ vna est inter tropicum æstiuum & circulum arcticum: & reliqua quæ est inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum, habitabiles sunt & temperatę caliditate tortidę zonę existentis inter tropicos & frigiditate zonarum extremarũ quę sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis directe suppositis.

Secunda particula in qua quattuor circulis sphere minoribus, quinq́ zonas in celo ꝛ totidem plagas in terra distinguit: qualitates eoꝝ notificando.

Zona. Plaga. Zone extreme.

¶ Noto. Zone in proposito sunt spacia celi certis circulis distincta. Plage vero sunt terrena spacia illis celestibus subiecta. ¶ Illud igiť celi spaciũ quod circulo arctico intercipiť polum mundi includens: diciť zona: Similiter ꝛ illud

quod circulo antarctico clauditur. Et hee quidem due extreme sunt ⁊ frigide: ꝙ solis radios: vt nimis obliquos: ita quoqꝫ debilis calefactiue virtutis recipiunt. Radius enim a solis lampade ad terre supficiem veniens: quanto obliquius terre incidit: tanto calorem debiliorem efficit: ꝙ radius reflexus ab incidente longe distat nullamqꝫ cum eo habet coadunationem. ¶ Interstitium item celi inter tropicos medium: equatorem (cuius officio in hac parte non vtimur) includens: zona torrida adustaqꝫ dicit: ꝙ solis radios perpendiculares forteſqꝫ habeat. ¶ Illa vero celi pars que circulo arctico ⁊ tropico cancri terminatur, cum ea que circulo brumalis solstitiȷ̃ ⁊ circulo antarctico interiacet: zone temperate dicuntur, ob causas luculenter in textu expressas. Et quū quāpiam zonarū calidā, frigidā, tēperatam, habitabilē vel inhabitabilē dicimus, nō ad celi spatiū, verum ad ter ram illi celesti spatio subiectā referas. Quā quū habitabilē dicimus, bene ⁊ cōuenienter habitabilem intelligimus. Quū vero inhabitabilem pronunciamus, egre difficileqꝫ, habitabilem accipimus. Nam sunt qui exustam torridamqꝫ zonam nunc habitant, vt in sequenti capitulo latius demenstrabitur.

Radius obliquus debilis.

Torrida zona.



Fri. Lati. g̃. 23. Miñ. 51

Temp. g̃. 42 m̃. 18.

Cali. la. g̃ 47 m̃. 42

Tem. La. g̃. 42. m̃. 18.

Fri. La. g̃ 23 m̃. 51.

Capitulum tertium de ortu et occasu signorum de diuersitate dierū & noctiū, & diuisione climatū.

Signorum autē ortus & occasus dupliciter accipitur, quoniam quantū ad poetas & quantū ad astronomos. Est igitur ortus & occasus signorum quo ad poetas triplex: scilicet, Cosmicus, Chronicus, & Heliacus.

Capitulum tertiū huius opusculi cuius materiam inscriptio continet, in tres diuidit partes. Prima ortum ⁊ occasum signoꝝ partiūqꝫ zodiaci tam secundū poetas ꝙ secūdum astronomos manifestat, ⁊ duas sortit particulas. In prima triplicem ortum pariter ⁊ occasum quibus poete frequentius vtunt, notificat exemplificando. Continuans igitur principiū capituli cum eius inscriptione seu titulo, dicit: Signoꝝ autē ⁊c.

¶ Noto primo. Signum vel sydus tunc oriri dicit, quando prius visui nostro occultum, apparere incipit. Ortus igitur signi vel syderis est inceptio apparitionis syderis prius non apparentis. Et illa prouenit ex duobus. Primo, quia sub orizonte latitans, supra orizontem ex parte orientis emergit. Secūdo, quia per elongationē a sole vel solis ab eo, ex radijs vehementis luminis solaris liberatur, qui illud apparere non permittebant. Lumen enim fortius, debile occultat, vt probat in pma parte pspectiue cōmunis ꝓpositione viȷ̃. Unde carbo ignitus in presentia radiȷ̃ solaris non lucet, ⁊ stelle in nostro hemisphe rio exi-

Ortus signi

Astri apparitio ex duobus.

stentes de die non apparent, lumine fortiori eorum radios visuales obruente. Occidere autē signū aut sydus tūc dicit̃, quādo prius cōspectū, videri desinit. Occasus enim signi vel syderis est occultatio eiusdem prius apparētis. Et illa desitio videndi, vel fit ꝑpter syderis sub horizonta descensum, vbi noster visus non pertingit. Vel ꝑpter accessum illius ad solem, aut solis ad ipsum, vt solis lumen forte, debilem lucem syderis videre non ꝑmittat.

Occasus signi.

Astri occultatio ꝑpter duo.

Ortus secundum poetas triplex.

¶ Noto secundo, Triplex ortus ⁊ occasus signoꝝ vel stellarū secūdum poetarū vsum sic sufficienter colligit̃. Nam vel fit ortus respectu orizontis orientalis vel respectu solis. Si respectu horizontis, hoc cōtingit dupliciter: Quia aut signum emergit supra horizontē de die, hoc est presente sole in nostro supioꝝ hemisphario, ⁊ sic est ortus cosmicus. Vel eleuat̃ supra horizontem de nocte, sole hemispherium inferius possidente, ⁊ sic est chronicus. Si vero ortus signi vel stelle attendat̃ nō respectu orizōtis, sed in ordine ad solem, sic fit heliacus, siue solaris, Helios enim grece, sol latine dicit̃. Consimilem enumerationē ipsius occasus sic accipe. Si stella aut signū demergit̃ sub orizontem de die, fit occasus cosmicus. Si vero de nocte, occidit chronice. Si occasus attendit̃ respectu solis, dicitur heliacus

Occasus ꝯm poetas triplex.

¶ Corollarium. Non sunt cōuertibiliter idem ortus ⁊ ascensio stelle supra horizontem, nec itidem equipollent occasus ⁊ subhorizonta descensio. Nam aliquando stella ascendens supra horizontē occidere dicit̃, quū ob solis ꝓpinquitatem, apparere visui nostro desinit, vt de luna ante coniunctionē sui cum sole manifestum est. Similiter eadē luna vel queuis stella velociori motu ꝓprioꝙ sit motus solis (vt Veneri ⁊ Mercurio contingit) incedens, a sole elongata, iamiam sub orizontē descensura apparere incipit, ⁊ ita oriri dicitur. Ideoꝙ ortus in plus est ꝙ̄ ascensio, quia ⁊ horizontalem ⁊ solarem apparitionem comprehendit, ascensio vero solum horizontalē respicit. Similiter occasus magis cōmune est vocabulum ꝙ̄ descensio, quia ⁊ horizontalē ⁊ solarem desitionem videndi includit, descensio vero solum per respectū ad horizontem dicitur.

Ortus ⁊ ascensio differunt.

Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signū vel stella supra horizontem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in quolibet die artificiali sex signa sic orianſ, tamē antonomasice signum illud dicitur cosmice oriri, cum quo & in quo sol mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quottidianus dicit̃. De hoc ortu exēplum in Georgicis habetur, vbi docetur, satio fabarū & milij in vere sole existente in tauro, sic. Candidus auratis apperit cū cornibus annū Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro.

Membra diuisionis prehabite explanaturus, primũ ortũ cosmicũ, qui principalis est, aggreditur.

Cosmicus ortus.

¶Noto, Omne signũ ꝛ quelibet pars celi vergens supra horizontẽ ex parte orientis de die, hoc est eo tempore quo sol est presens supra nostrũ hemispheriũ, dicitur oriri cosmice. Et dico emergens supra horizontẽ, ad differentiã ortus heliaci, qui nõ per respectũ ad nostrũ horizontẽ sed in ordine ad solem accipit. Dico de die, propter ortum chronicũ excludẽdum, qui etiã fit in orizonte orientali, sed de nocte. Et quãuis omnes partes celi per diem artificialem supra horizontem eleuate, cosmice oriri dicantur, principaliter tamen et per quãdam excellentiã id signum vel sydus cosmice oriri dicitur, quod mane cum sole horizonta petit. ¶Hic autẽ ortus plura sortit nomina. Dicit namq; cosmicus, id est, mũdanus: a cosmos, quod latine mũdus sonat. Partes enim celi que sic oriunt, motu mũdi (id est, celi, quod est mũdi pars principalis ꝛ nobilissima) in nostrũ sensibiliter conscendant hemispheriũ, quod ex sole ipso manifestum est, qui ab horizonte oriẽtali motu diurno sensibiliter elongat, in nocte autem hoc non ita omnibus fit palam. Uel mundanus dicit quoniã tempore illius mundus lumine qualitate nobilissima opplet. Dicit etiã hic ortus principalis q̃a ab omnibus in initio diei principaliter cõsyderat, ratione solis qui est lumẽ ꝛ candela mundi. Dicit insuper ꝑprius, quoniã hunc ortũ matutinũ hoc vocabulum ortus ꝑprie significat. Quũ enim ortum simpliciter pronunciamus, audientes, hunc qui mane cum sole fit intelligunt. Dicit deniq; quottidianus ꝙ quottidie sensibiliter cum sole fiat. Hunc ortũ paraphrastice expressit poeta primo Georgicoꝝ, tempus sationis miliũ illud aptum docens, quo sol signum tauri occupans, cum eo simul nostrum conscendit hemispheriũ. Taurus autẽ hic candidus dicit, Uel quia ꝛ ille qui in hoc signũ celeste translatus fingit, candidus fuit. Uel quia claris decoratur stellis. Nam ꝛ aurata cornua habere fabulat, ꝑpter stellarũ fulgorem. ¶Intellectus carminis. Tunc est tẽpus idoneum pro milio seminando, quũ, id est, quãdo: taurus candidus auratis cornibus apperit annum. Sole enim cum tauro oriente (quod fit circa 12 diem Aprilis) aperit terra p caloremss solis, que prius ꝑpter frigus cõstricta ꝛ clausa fuit. Et quia tunc cuncta nascunt ꝛ virescunt, annus aperiri dicitur. Alterius carminis intellectus elucidat circa occasum heliacum.

Ortus proprie.

Occasus vero cosmicus est respectu oppositionis, scilicet, quando sol óritur cum aliquo signo, cuius signi oppositũ occidit cosmice. De hoc occasu dicit in Georgicis, vbi docetur satio frumẽti in fine autumni, sole existente in Scorpione: qui quũ oriatur cum sole, taurus signi eius oppositũ, vbi sunt pleiades, occidit, sic, Ante tibi eoe Athlantides abscondantur: Debita quã sulcis cõmittas semina.

Ortus cosmici descriptione data, occasum eius notificat, cuius posterior fit

determinatio, quod ad ortū cōparatus modum gerit priuationis.

¶ Nota. Signū et quelibet celi pars cosmice occidere dicitur, quū sub nostrū horizonta de die, dum sol nostrum occupat hemisphериū, descendit. Hic autē occasus dicitur esse respectu oppositionis, per comparationē ad ortum cosmicum, quia eodē tēpore fit cum ortu cosmico, in parte tamē celi et signo opposito. Ut quū aliquod signū cosmice oritur in parte celi orientali, oppositū signū occidit cosmice in parte celi occidua, utpote oriente ariete cosmice, libra eodē tēpore in parte celi opposita, cosmice occidit. Et quāuis integro die artificiali signa descendentia sub horizontem, dicuntur occidere cosmice, tamen signū vel sydus maxime et principaliter cosmice occidere dicitur, quod sole mane sensim ex oriente parte emergente, sub horizonta descendit. Hoc occasu Pleiades que et Athlantides mane occidunt, quū sol in autumno cum scorpione ab horizonte orientali ad nostrum eleuatur hemisphериū. Quod Virgi. primo Geor. libro voluit in carmine per authorē adducto. Intellectus carminis, Athlātides, idest, pleyades seu vergilie ex Pleone nympha et Athlante (ut poete ferunt) genite, que sunt stelle in gra. 22 tauri, eoe, id est orientales, que scilicet sole occidēte cū scorpiōe, cum tauro ab orientali orizonte ascendūt, et in prima parte noctis oriente versus lucent, sole sub orizonta cum scorpione iam depresso, et tauro supra horizontē eleuato: abscondantur scilicet sub horizontem tempore matutino. Nec puta impossibile orientale occidere, relatione ad diuersa facta, ut modico infra clarius dicet textus ille, Sed Virgilius etc. Cetera facile tuipse cognosces.

Chronicus ortus, siue temporalis est, quando signum vel stella post solis occasum supra orientem ex parte orientis emergit chronice, scilicet, de nocte. Et dicitur temporalis, quia tempus mathematicorum nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto, ubi conqueritur moram exilij sui, dicēs. Quatuor autumnos Pleias orta facit. Significans per quattuor autumnos, quattuor annos transisse postquam missus erat in exilium.

Ortum chronicum author describit, et interpretationē vocabuli chronicus, interponens, carmen Ouidianū adducit in exemplum.

¶ Nota. Signum quoduis celeste, et quelibet celi pars chronice oriri dicitur, si de nocte sole hemisphериū inferius occupāte, supra horizontem in parte orientali eleuatur. Et quāuis omnis celi pars nocturno tempore supra horizontem vergens, chronice oriri dicatur, illa tamē que in noctis principio, et post solis occasum illico ascendit, quadā prerogatiua chronicū ortū habet. Appellatur autē hic ortus chronicus, id est tēporalis (chronos enim greci tēpus vocant), quia eo tempore quod a crepusculo vespertino initiū sumit, mathematici utuntur.

Cosmicus occasus.

Chronicus ortus.

Non qui Arithmeticam, Musicam, Geometricam, Astronomicamque dignitate profitent, sed quos vanos veneficosque nūcupamus, qualem fuisse Circen, qualemque Medeam canit Ouidius. Mathematicus equiuocum.

¶ Corollariū. Equiuocatio nominis Mathematicus, multos errare facit: qui scripta sanctorum patrū legentes contra Mathematicos, ea in astrologos, quos vniuersitates christiane, et sedes apostolica amplectit, retorquent.

¶ Corol. Carmē Ouidij ex primo de Ponto nil difficultatis habere videt, Nam paulo ante dictū est Pleiades cum tauro oriri in principio noctis quando sol cum scorpione tēpore autumni in parte occidentali sub horizontē descendit. Accepit autē Ouidius quattuor autumnos, pro annis quattuor, figura vsus synodoche, que partem pro toto accipere permittit.

Sed Vergilius voluit in autumno pleiades occidere, ergo contrarij videntur: Sed ratio huius est, quod secūdum Vergiliū occidunt cosmice, secundum Ouidium, oriunt chronice: quod bene potest contingere eodem die. Sed differenter tamen, quia cosmicus occasus est respectu temporis matutini, Chronicus vero ortus, respectu vespertini est.

Quia Vergilius Athlantidas que et pleiades, in autumno occidere asserit, vt circa occasum cosmicū visum est. Ouidius vero easdē autumnali tēpore oriri dicit, vt liquet in exemplo ortus chronici, sicque contraria asserere videnf, eodē tempore ortum occasumque eiusdē celestis imaginis describentes: ideo author dubium tollens hoc, dicta vatū in cōcordiam reducit, ipsos non eundē ortum et occasum inspicere asserens. Vergilius enim occasum chronicū intellexit qui tēpore diurno et potissimū matutino pficit, quo occasu pleiades in autumno scorpione solem gestante mane, occidunt cū tauro, Ouidius vero chronicum ortum expressit, quo eedem pleiades tēpore autumni in principio noctis cum tauro supra horizontē ascendunt, sole cum scorpione ad inferius hemisphæriū inclinante. Non est igitur inconueniens eodem tempore eandem stellationem et oriri et occidere, respectu facto ad diuersa.

Chronicus occasus, est respectu oppositionis. Vnde Lucanus sic inquit. Tum nox Thessalicas vrgebat parua sagittas.

Ortu chronico manifestato, occasum ei oppositū prosequit, exemplificando. Chronicus occasus.

¶ Noto. Signum vel stella occidere chronice dicit, quādo tempore nocturno deprimitur sub horizontē in parte occidentali. Et hic dicit esse respectu oppositionis, hoc est oppositus ad ortum chronicū, quia tempore ortus chronici fit in parte celi opposita et in signo opposito. Quando enim aliquod signum de nocte chronice oritur et ad nostrum ab horizonte orietali eleuat hemisphæriū,

signum oppositū in occidentali horizonte parte celi opposita, ad inferius chronice detrudit hemispheriū. Ut si signū geminorū supra horizontē in parte orientis de nocte eleuet, sagittarius sub horizontē in occidente eodem demergit tempore. Et quāuis tota nocte partes celi sub horizontem depresse chronicum occasum habere dicantur, illa tamen precipue que in noctis initio descendit, chronice occidit. Hunc occasum Lucanus intellexit in carmine per textū adducto, qui libro quarto bellū Cesaris et Pompei describens, orationē Vulteij prefecti nauis Opiterginorū (qui partes cesaris tutabant) recitat: qua suos in vadis locisq; harenosis cum naui herentes, et a multitudine Pompeianorū obrutos, hortat: vt plus mori eligant q̄ venire in manus hostiles. Milites autē oratione Vulteij nocturno tempore recitata animati, optauere diem, qui iam iam aduentari festinabat. Sol enim tunc finem Geminorū occupans, cancro vicinus, ad ortū properabat, sagittariusq; sub horizontem depremabat. Et illud tempus Lucanus expressit hoc carmine. Nox tum Thessalicas vrgebat parua sagittas. Quasi dicere velit, Tum, i, tunc quando milites illi diem optauere: nox parua, id est, breuis (Sole enim in cancro vel prope existente, noctes breues fiunt presertim in plagis septētrionalibus) vrgebat, id est, sub horizontem descendere cogebat. Sole nanq; cum fine geminorū veniente ad ortū, sagittarius occasum petebat, quasi nocte fugiente propulsus. Nox ergo parua vrgebat, et in occasum propellebat, thessalicas sagittas, id est, signū sagittarij in quod Chiron vnus ex centauris, ob miram sagittandi peritiam, translatus fingitur.

Heliacus ortus siue solaris, est quādo signum vel stella videri potest per elongationē solis ab illo: quod prius videri nō poterat solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouidius in libro de fastis, sic. Iam leuis obliqua, subsedit aquarius vrna. Et Vergilius in Georgicis. Gnosiaq; ardentis decedat stella coronę. Quæ iuxta scorpionē existens, non videbatur dum sol erat in scorpione.

Heliacus ortus

Ortum heliacum author describit, cuius cognitio ex textu et ex his que circa principium huius capituli adducta sunt, q̄ facillima extat. Et huius ortus meminit Ouidius ī libro fastorū, qui ventos suspectos nautis esse ostendens circa diem Februarij sedecimā, causam subnectit: q; eo tempore sol relicto aquario, piscium ingredit signum: sicq; aquarius sole ab eo elongante, apparet in orientali plaga, anteq̄ solis radij nostrū impleant hemisphériū: qui leuis dicit, tum quia a solis labore leuiatus, tum q̄a oblique et velociter in sphera decliui ascendit. Leuis ergo aquarius, subsedit, i, ab officio deferendi solem recessit, et quasi a vehēdi labore cessauit sicq; oritur heliace, vrna, i, cum vrna, obliqua. Obliqua dicit, vel q̄a signū pisciū oblique spectat, vel quia signū aquarij, cum sua vrna quā gestare fingit oblique (vt diximus) ascendit. ¶ Virgilius itidē

ꝓimo Georgicoꝝ libro, eundem expressit ortum, quē in autumno frumenti satıonem ꝓhibet, donec stella ardentis corone heliace oriatur, decedens elongataq; a solis radijs. Stellatio enim corone in quarto scorpij gradu locum tenens, a vehementi solis fulgore liberatur, sole scorpionis signū linquente: sicq; ante solis ortū matutino tempore apparere incipit. Gnosia igit̄ stella (inquit poeta) ardentis, i, resplendentis corone, hoc est, illius celestis imaginis, que corone nomen habet: prius decedat, scilicet a radijs solis: debitaq; sulcis committas semina. Stellam autē corone, hoc est, que inter stellas corone est, splendidior, gnosiam appellat: quia Gnosie Cretensis puelle Ariadnes corona, in illam corone stellationem a poetis collocata celebratur.

¶ Corollarium. Heliacus ortus prope horizontē apprehendit̄, sole scilicet sub horizonte constituto, nec multū ab horizonte elongato, ⁊ astro apparere incipiente, ꝓpter discessum eius a sole, vt patet in luna post cōiunctionem vespertino tempore lucere incipiente: vel solis ab astro vt de stellis notū est, que tempore matutino ante ortum solis apparere incipiunt, prius mane non vise.

Occasus heliacus, est quādo sol ad signum accedit, & illud sua presentia & luminositate videri non permittit. Huius exēplum est in versu premisso, scilicet. Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro.

Notificat heliacum occasum oppositū ad heliacū ortum, vt opposita iuxta se posita magis elucescerent.

Heliacus occasus.

Noto ꝑmo. Occasum heliacū texens satis elucidat, iunctis illis, que in ꝑncipio huius capituli de ortu solari dicta sunt. Sat ergo erit intellectū carminis pro exemplo positi aperire. Cuius prima dictio ad presens non seruit: priora enim respicit. Residuū igitur sic dirige, Tunc seminare milium (nam illo carmine milij seminādi tempus describit) cōuenit: quādo canis, i, illa stella in cancro: cedens, i, sucedens (tēpore enim quo taurus cum sole est, canis in cancro post solem ad ortum succedit) occidit, scilicet occasu heliaco, q̄a apparere desinit ob solis viciniam: occidit inq̄ astro aduerso, i, pestifero ⁊ mortalib⁹ cōtrario. Hanc sententiam prefati carminis Macrobius libro ꝑmo super somniū Scipionis expressit, quē asserit ꝙ Virgi. hoc loco non vult intelligi tauro oriente cum sole, mox in occasum canem ferri: qui proximus tauro est, sed occidere cum dixit, tauro gestante solem, q̄a tunc incipit non videri sole vicino. Prius enim post occasum solis supra horizontem cum cancro remanens, videri poterat: sed sole propinquante, luminoso radio impeditur eius apparitio, sicq; occidere dicit̄.

¶ Noto secūdo. Inter octo ⁊ quadraginta celestes imagines, due sunt que nomine canis nuncupant̄: ⁊ in vtraq; earum reperit̄ stella prime magnitudinis, itidem canis vocata. Nam in cane maiore, est stella Alhabor, vel canis maior, que nostro euo 7 gra. cancri tenet: quā Pto. octaua dictione Alma: fere in 18 gra. geminoꝝ locauit. In cane vero minore est stella, que dicit̄ canis minor, vel Algomeisa, aut Prochion, nostra etate, in 18 gradu cancri, ⁊ tempore Pto. in fine geminoꝝ erat. Et de hoc poeta videt̄ intellexisse, cum aduersum vocans.

Canis maior

Canis minor

De quo Jo Enei. Ille sitim morbosq ferens mortalibus egris Nascitur. Tunc enim maxima est siccitas amnibus, et arefactio.

¶ Corollariũ. Stelle que prius tauro gestante solem, occidebant heliace, nunc a tauro primi mobilis elongate, radios solares euadũt, sole in tauro presente.

¶ Corollariũ. Occasus itidem heliacus astri in vicinia horizontis deprehendit sole prope horizontẽ in inferiori hemisphερio existente et astro ad solis radios accedente, vt fit in luna ante coniunctionem que tandem mane videri desinit: vel sole ad astrum vt patet in stellis que prius post occasum solis, prope horizontem occiduum apparebant, et tandem videri desinunt, radijs fortioris luminosi oppresse.

De ortu et occasu signorum secundum astrologos.

Sequit̃ de ortu & occasu signorũ put sumunt astronomi, & prius in sphera recta. Sciẽdum est q tam in sphera recta q̃ obliqua, ascendit æquinoctialis circulus semper vniformiter: sic scilicet quod in temporibus æqualibus, æquales arcus ascendunt. Motus enim cœli vniformis est. Et angulus quẽ facit æquinoctialis cum horizonte obliquo, nõ diuersificatur in aliquibus horis.

In hac secunda particula ortum signorum secundum astronomorum acceptiones prosequitur, tria ex ordine faciens. Primo enim quedam generalia premittit, necessario prescienda ei qui ortum occasumq secundum vsum astronomorum scire desyderat, et hoc tam in sphera recta q̃ obliqua. Secũdo (ibi, Et sciendũ) ortum signorum in sphera recta manifestat suis proprietatibus. Tertio (ibi, In sphera autẽ obliqua) signorum ortum et occasum in sphera obliqua edocet. Premittit igit̃ duas generales regulas: quarum primã in presenti textu includit, ordine dicendorum preposito.

Ortus duplex astronomis.

¶ Noto primo. Ortus occasusq duplex est in vsu astronomis, solaris et horizontalis. Solarem qui heliacus dicit̃, astronomi iudiciales cõsyderant: quoniam ex illo certe stelle in aere disturbiũ facere solent. Et eius cognitio ex descriptiõe ortus occasusq heliaci satis claret. Orizontalis vero ortus et occasus est quo astrũ et quelibet celi (presertim tamẽ zodiaci) pars ab horizonte supra nostrum eleuat̃ hemisphεriũ, vel sub horizonta deprimitur, siue id tempore fiat diurno siue nocturno. Unde fit vt hic ortus occasusq horizontalis, cosmicum chronicũq poeticos comprehendit. Uerum longe aliter q̃ poete hec tractant astronomi. Non solum enim id quod hemisphεriũ nostrũ stella vel aliqua pars zodiaci petat, vel q ex nostro descendat hemisphεrio speculatur astronomus, sed etiã metit̃ tempus ascensus descensusq illius partis zodiaci, vt paulisper

Infra innotescet. ¶Non tamen te preterea ortus ⁊ occasus horizontalis duplicem esse speculationẽ. Alteram quidẽ vniuersalem, ⁊ per canones, ⁊ regulas vniuersales explicatam: vt quod tale signũ tardius, aliud vero velocius oriat, nõ descẽdẽdo ad tẽpus particulare ortus ⁊ occasus determinate partꝭ ⁊ gradus, nec certe eleuationis polaris consideratione habita. Et huiusmodi notitia in presenti tradit particula. Altera vero est scientia ortus ⁊ occasus magis particularis ⁊ distincta: que tradit notitiam ortus ⁊ occasus cuiuslibet partis zodiaci: in quanto tempore oriat occidatue in singulis poli eleuationibus. Hec per tabulas in numeris deprehendit: quã Joannes de Regio Monte in suo directorio, vtramqꝫ vero Pto. ꝓmo ⁊ secũdo Almagesti prosequit. Sed hec posterior sine cognitione prioris quo ad suum quid est, non facile deprehendit: quapropter huius prioris est non vulgata vtilitas.

Ortus ⁊ occasus duplex speculatio astronomis.

¶Nota secundo. Litera authoris hanc continet regulam. Equinoctialis circulus tam in sphera recta ꝙ decliui regulariter vniformiterqꝫ supra horizontẽ ascendit, Sic ꝙ in equalibus temporibus, cõtinue equales arcus portionesqꝫ de eo exoriunt. Hoc probatur in textu duplici ratione. Prima, quia equinoctialis circulus primũ mobile (cui ꝓmus motus tribuit) per equalia diuidit, ab vtroqꝫ polorũ mundi eque distans, vt in ij capite supra est premonstratum. At primus motus est vniformis ⁊ regularis vt Aristo. ij libro de celo suis firmat rationibus: Equinoctialis igit eius medium cingens ad neutrũ polorum mundi declinando, vniformiter ascendit, descenditqꝫ ex nostro hemisphaerio.

Equator vniformiter ascendit.

¶Secunda ratio prioris confirmatiua, Quia equator cum horizonte vtroqꝫ, quẽ intersecat, ⁊ ab eodem intersecat, semper in tota sui reuolutione angulos causat equales, qui nec augmentum, nec diminutionẽ ex reuolutione diurna accipiunt, ⁊ ita regularem seruant ascensum. Cum horizonte quidẽ recto angulos semper rectos ⁊ equales sibi inuicem (nam omnes recti sunt equales, vt Euclidis dogma monstrat) causat: cum decliui vero horizõte equales facit: non ad seinuicem referendo, sed ad partes equatoris. Nam quantũ angulum vna partiũ facit, tantũ ⁊ reliqua: vt qui obtusus est, semper equaliter obtusus persistat: ⁊ qui acutus itidem acutus manet: nec augmentũ nec decrementũ suscipiens, eleuatione poli non variata: id quod liqdius cognosces ex corporis spherici reuolutione, diligenti comparatione facta horizontis ad equatorem in vtriusqꝫ sphere dispositione.

¶Corollariũ. Quum equinoctialis circulus equaliter super nostrũ ascendat hemisphaeriũ, eius 15 gradus in vna perhoriunt hora. Hoc facile cognitu erit: si 360 gradus quos equator: sicut ⁊ quilibet alter circulus in sphera: continet, per 24 (qui numerus est horarũ diei naturalis) diuiseris. Numerus enim quotiens 15 ꝓpositum indicabit.

Gradus 15 in hora de equatore exoriunt

¶Corolla. Unus equatoris gradus 4 minuta tẽporis in suo consumit ascensu Nam si 60 minuta que vna hora complectitur, per 15 gradus equatoris, qui in vna hora ascendunt: partieris: quotiens 4 veritatẽ corollarij cõmonstrabit.

¶Corollarium. Que de ortu equatoris dicta sunt, vel dicentur: hec eadem ad occasum non iniuria accommodabis.

Partes vero Zodiaci non de necessitate habent æquales ascensiones in vtraqꝫ sphera. Quia quanto aliqua pars Zodiaci rectius oritur, tanto plus temporis ponit in suo ortu:

Huius signum est: quia sex signa oriunt̄ in longa vel breui die artificiali: similiter & in nocte.

Ponit secundam regulam generalem ad cognitionem ortus astronomici in vtraqꝫ sphera summe vtilem.

Zodiacus irregulariter ascendit.

¶Regula. Zodiacus circulus non vniformiter ascendit, neqꝫ in sphera recta, neqꝫ in obliqua: sed quanto aliqua portio zodiaci rectior horizontē preterit: tanto ampliori tēporis mora suus cōficit̄ ortus: ꝛ quāto pronior obliquiorqꝫ, tanto contractiore breuiorıqꝫ temporis spatio peragit̄. Hoc facile manifestari poterit ex cōtrario rationū que pro equatoris ascensu vniformi adducte sunt. Nam quia Zodiacus oblique primū mobile circuit, plus vna sui parte ad vnū poloꝝ mundi ꝓpinquans, ꝙ altera, necesse est vt quedā eius partes obliquius ꝛ lateraliter horizonta pulsent: quedam vero rectiore gressu eum pretereant, vt corpus sphericū sensui demonstrat. Et iterū eadē obliquitas zodiaci efficit: vt non semper angulos equales zodiacus cum vtroqꝫ horizonte efficiat: sed quandoqꝫ maiores, quādoqꝫ vero minores: vt itidē sphera reuoluta indicat.

Signa sex de die ascendunt.

¶Signū insuper huius inequalitatis hoc adducit̄: quod semper quolibet artificiali die: siue breuis siue longissimus existat: sex signa supra horizontē eriguntur ꝛ in nocte reliqua sex ascendunt: Signis, que breui tempore ad nostrū eleuantur hemisperiū, oblique ꝛ lateraliter ascendentibus: que vero longo tempore ꝑficiunt suū ascensum, recto gressu incedētibus. Sed hec omnia inferius: quū ortus signoꝝ in sphera obliqua indagabit̄: luce euadent clariora.

Notandū igitur quod ortus vel occasus alicuius signi, nil aliud est, ꝙ̄ illam partem æqnoctialis oriri, quę sortit̄ cum illo signo oriēte, vel ascendēte supra horizontē: vel illam partem ęquinoctialis occidere, quæ occidit cum altero signo occidente, id est, tendente ad occasum sub horizonte.

Premissis illis que iam in duabus regulis visa sunt ad ortus occasusqꝫ astronomici cognitionem necessaria, ipsius ortus pariter ꝛ occasus signoꝝ zodiaci descriptionē sub iungit: dicens. Ortus vel occasus signi, id est, oriri vel occidere signum: nihil aliud est ꝛc̄.

¶Noto primo. Quia ex prehabitis eqnoctialem circulum equales ascensiones ꝛ descēsiones habere didicimus: zodiaci vero partes inequaliter ꝛ oriri ꝛ occidere. Iuste igitur ortus occasusqꝫ signoꝝ zodiaci per equatorē diffinit̄ ꝛ mensuratur: ad eumqꝫ reducit̄, tanqꝫ inequale ad equalitatem.

Ortus signi quid sit.

Ortus ergo astronomicus signi vel cuiusuis arcus ꝛ partis zodiaci, est ascensio eius partis equatoris circuli que vna cum signo vel tali parte zodiaci (cuius ortus queritur) in oriente supra orizontem emergit.

Occasus signi quid sit.

Similiter occasus signi vel partis zodiaci astronomicus, est descensio eius partis equatoris ex parte occidētis, que cum signo vel illa parte zodiaci tendit sub occasum. Sic itaqꝫ ortus ꝛ occasus signi

& cuiuslibet partis zodiaci accipitur & mensuratur per ortum & occasum equinoctialis. Nam si libet scire in quanto tempore pars aliqua zodiaci oriatur vel occidat, conspicitur pars equinoctialis cum eadem oriens vel occidens, & per tempus ortus vel occasus illius partis equatoris: qui (vt iam dictum est) semper equaliter oritur & occidit: deprehenditur ortus vel occasus partis zodiaci cum illa parte equatoris orientis vel occidentis.

¶Corollarium. Hec descriptio ortus & occasus signi in textu data, valde impropria est, Datur enim per illud quod est extrinsecum diffinito. Posito nanque quod circulus equinoctialis in celo non esset: non minus signa & orirentur & occiderent: Quapropter tute dicere poteris quod hac notificatione ortus & occasus: non eius substantia & quiditas exprimitur: sed tempus talem ortum vel occasum mensurans. Tempus enim exortus signi & cuiusuis partis zodiaci: per portionem equatoris secum cooricutis mensuratur.

Ortus & occasus diffinitio qualis sit.

¶Noto secundo. Ortus & occasus signorum zodiaci in equinoctiali circulo metitur & non in aliquo alio paralello, ex quadruplici ratione. Primo quia tam zodiacus quam equator sunt circuli maiores & equales: in quibus omnes partes similes puta media, tertia, quarta, sic deinceps, adequantur. Non sic euenit in ceteris paralellis qui sunt circuli minores. Sicut enim illi zodiaco in quantitate disproportionantur, sic & partes illorum. ¶Secundo quia ambo illorum ab vtroque horizonte (cuius comparatione fit ortus depressioque) in geminas secantur partes: quam habitudinem zodiacus non habet ad alios paralellos. ¶Tertio quia equinoctialis diuidit zodiacum per medium, partibus eius hincinde declinantibus: quod nulli paralellorum alteri ab equatore concedit. ¶Quarto quia vbicumque & in quacumque habitatione zodiacus oritur & occidit, ibidem similiter & oritur & occidit equinoctialis circulus. Alios vero paralellos contingit totos esse supra horizontem eleuatos: aut totos ad inferius demersos hemisphaerium. Et quemadmodum apud illos quorum zenith est alter polorum mundi, zodiacus non oritur (vna enim eius medietas in illo situ semper in superiori conspicitur hemisphaerio occasum nesciens, altera hemisphaerium inferius sempiterno tenente tempore) ita equinoctialis (quum semper in illa plaga sit horizon) non ascendit neque descendit: id quod liquidius constabit, cum illa que infra dicentur de dierum noctiumque diuersitate cognosces.

Ortus & occasus partis zodiaci cur in equatore mensuretur

Signum autem recte oriri dicitur, cum quo maior pars aequinoctialis oritur: oblique vero, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

Quia author ortum occasumque zodiaci per equatorem metiri docuit: partesque zodiaci quasdam recte & in longi temporis spatio: quas vero oblique & breui tempore & sustolli & deprimi asseruit: nunc quid sit signum recte oriri quidue oblique manifestat.

¶Noto. Quemadmodum ascensio signi & occasus per equatorem diffinitus est: ita quoque ortus rectus & obliquus, similiter & occasus, per eundem determinatur. Illud igitur signum recte oriri dicitur, cum quo arcus equatoris coascendens excedit quantitatem signi orientis: vt si cum signo quopiam zodiaci quod 30 gradus complectitur, supra horizontem emergant de equatore 32 gradus vel 35 aut 40 aut quomodolibet contingat: tale rectam equationem dicitur possidere. Non enim lateraliter sed recto incessu nostrum petit hemisphaerium: & ob id longum tempus

Signum recte oriri.

Signū recte occidere.

in suo consumunt ascensu. Pariformiter illud signum occidere recto descensū aiunt: cum quo portio equatoris cum signo sub horizonta detrusa, excedit in quantitate arcum signi occidentis: id quod in exemplo de recto ascensu dato speculari poteris.

Signum oblique oriri ⁊ occidere.

¶ At illud signum oblique exoritur, cum quo maior pars equatoris ꝙ sit arcus signi exorientis, ascendit: vt si cum signo quopiam zodiaci 22 vel 25 aut 28 gradus equinoctialis circuli ascendant, illud obliquū ortum merito sortit. Tale enim lateraliter se in nostrū erigens hemisphaeriū, breue tēporis spatiū ad sui eleuationē reqrit. Simili quoqꝫ modo descensum obliquū describes, exēploqꝫ simili cōmonstrabis. ¶ Et quod de signo zodiaci quo ad ascensum rectū ⁊ decliuem aut etiam descensum author dicit, idem intellige de quauis signi particula: puta de facie vel gradu. Unde se cum facie (que decem gradib⁹ constat) signi cuiuspiā plusꝙ 10 gradus equatoris ascendant, illa rectū ortū peragit: si vero minus, obliquū. Similiter de occasu intellige. Econtrario si facies signi minus ꝙ decem gradibus equatoris in ascensu respondeat, oblique eleuari dicit: Hoc idem referas ad occasum. Eodē iure si quū gradu zodiaci plusꝙ vnus gradus equatoris ascendat, rectum possidet ascensum: Sin minus, oblique sustollitur. Simili exemplo in descensu vtaris ¶ Corollariū. Non sunt idem, signū oriri recte: ⁊ oriri in sphera recta. Nam in vtraqꝫ sphera recte ⁊ oblique signa ascendere ⁊ occultari contingit: vt ex dicendis liquido constabit.

Et est sciendum: ꝙ in sphera recta quartę zodiaci inchoatę a quattuor punctis: duobus scilicet solstitialibus & duob⁹ equinoctialibus, adequant suis ascensionibus, id est, quantū tēporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore quarta aequinoctialis illi conterminalis peroritur.

Jam secundo loco peculiarius ortum occasumqꝫ signoꝝ prosequit: ⁊ principaliter in sphera recta, quem duabus absoluit regulis. Pro quarū prime apertiori intellectu, premittēde sunt due suppositiones. Prima, Duo coluri in sphera, tam equatorem ꝙ zodiacum in quattuor quartas equales distinguunt: singulas sua intercapedine cōprehendentes. Secūda suppositio, Quarte zodiaci ⁊ quarte equatoris coluris terminate, simul ⁊ oriri incipiunt ⁊ ortū terminant in sphera recta. Nec mirum, quum in sphera recta coluri quartas illas terminantes, horizonti recto vniunt ad ortum venientes: vtroqꝫ scilicet ⁊ horizonte recto ⁊ coluris, per polos mundi transeunte. Hijs prelibatis ex textu presenti

Zodiaci q̄rtas in ascensionib⁹ eq̄ri in sphera recta.

hec accipienda est regula. ¶ In sphera recta quarte zodiaci a solstitialib⁹ equinoctialibusqꝫ initijs incboate, suis equant ascensionibus. Ita ꝙ quantū temporis vna in suo ortu consumit, tantum ⁊ relique. Predicte enim quarte simul ⁊ oriri incipiunt ⁊ ortu terminant cum quartis equatoris coluris interceptis ex secunda suppositione. At quarte equatoris equale tempus in suo ortu consumunt, regulari ascensu gaudentes: igitur ⁊ quarte zodiaci que cum illis exoriuntur.

¶ Corollariū. Quarte zodiaci ad seinuicem referende sunt vt sibimet in ascen

sionibus equent, non quartis equatoris. Nihil enim hic dicitur principaliter
de ascensu equinoctialis circuli, nisi inquantū per eius quartas probat equa-
litas ascensus quartarum zodiaci.
¶ Corollariū. Quoniam quarta equatoris ascendit in sex horis: quarta scilicet
parte diei naturalis, in eodē igitur tēpore singule quarte zodiaci peroriunt in
sphera recta: vna illarū nō plus temporis reliquis in suo ascensu consumente.

Sed tamen partes illarum quartarꝫ variantur: neqꝫ habent
aequales ascensiones, sicut iam patebit.

Postꝙ magister docuit omnes quartas Zodiaci equale consumere tempus in
suo ascensu in sphera recta: iam docet quid de partibus illarum quartarū sen-
tire debeamus.

Zodiaci partiū in quartis ascensiones.

¶ Noto. Partes zodiaci circa puncta equinoctialia situate multum oblique
equatorem aspiciunt. Nam ab ipso polos mundi versus hincinde protendunt:
Quo fit vt in horizōte recto, oblique ⁊ lateraliter se sustollunt equatore vbiqꝫ
equalem ascensum tenente. Partes autē eiusdē zodiaci ad puncta solstitialia
locate, rectiorem situm habent cōparatione ad equatorem habita: vt pene ipsi
equatori eque distare videant: ideoqꝫ recto incessu nostrum petunt hemisphe
rium, plus temporis ad sui eleuationē exigentes.
¶ Corollarium. Quanto aliqua portio zodiaci punctis eqnoctiorꝫ est vicinior,
tanto obliquius equatorem respicit obliquiusqꝫ ad nostrum in sphera recta
emergit hemispheriū, ⁊ minus temporis in suo ascensu consumit.
¶ Corollarium. Quo magis aliqua pars zodiaci solstitio cuipiam ꝓpinquat,
eo directius equatori situat, rectiusqꝫ in horizonte recto ascendit, ⁊ plus tem-
poris in suo consumit ortu. Hec omnia ex dicendis luce clariora euadent.
¶ Corollariū. Quarte que a punctis eqnoctij initiū sui ascensus sumunt: a prin
cipio in sphera recta ascensum velocem agunt, fine tantum tardante, quantū
principium precipitabat.
¶ Corollariū. Quarte ex solstitijs ortum incohoantes: principium tardant fine
vero veloci, principij neglectū recuperare cōtendunt: Indeqꝫ euenit: vt quartis
ipsis zodiaci in ascensu equatis, partes illarū minime eandem seruant equali-
tatem. Hec omnia ex tabella sequente facile intelliges: que signorꝫ facierumqꝫ
eorundē ascensiones in sphera recta cōplectit. Per eam enim cognosces quāta
portio equatoris sit intercepta, inter principium quarte ⁊ punctū cum fine fa-
ciei alicuius signi in horizonte locatū, ⁊ id quidē in sphera recta. Verbi gratia

Quantū de quarta equatoris poriat cū singulis facieb⁹ signi

In quartis que ex punctis eqnoctialibus initia ducunt: cum prima facie: hoc
est cum primis decem gradib⁹: arietis vel libre 9 gradus ⁊ 11 minuta de equa-
tore ascendunt: cum secunda autem facie (prima non exclusa) hoc est cum 20
gradibus arietis vel libre, 18 gradus ⁊ 27 minuta equatoris eleuant: cum vl-
tima facie primis duabus adiūctis: hoc est cum toto signo arietis vel libre 30
gradus habente: de equatore 27 gradus cum 54 minutis cōsurgunt. Cum pri-
ma facie tauri vel scorpionis: hoc est cum toto signo arietis vel libre ⁊ primis
10 gradibus tauri vel scorpij: vbi 40 gradus zodiaci continentur, de equatore
peroriuntur 37 gradus ⁊ 35 minuta. Sic in ceteris signis ⁊ eorꝫ partibus pro-
sequere, supputatiōe semp ex quarte principio accepta. Simili calculo vtaris
in signis ⁊ eorum partibus ex solstitijs inchoatis: que in principio ascensu tar
dant: vt te infrascripta cōmonet tabella.

		Fa.1. G	Fa.1. M	Fa.2. G	Fa.2. M	Fa.3. G	Fa.3. M			Fa.1. G	Fa.1. M	Fa.2. G	Fa.2. M	Fa.3. G	Fa.3. M
Aries	Libra	9	11	18	27	27	54	Cancer	Capri.	10	53	20	39	32	12
Taurus	Scor.	37	35	47	33	57	48	Leo	Aqua.	42	27	52	25	62	6
Gemini	Sagit.	68	21	79	7	90	0	Virgo	Pisces	71	33	80	49	90	0

Quantum equatoris g oriatur cum aliquo signo zodiaci.

Si vero ascensionē cuiuslibet signi singillatim cognoscere desyderas non habita ratione initiū quarte in qua tale signū cōtinet: accipe ex tabella premissa ascensiones vltime faciei illius signi, cuius negotiū agitatur: et de eis minue ascensiones vltime faciei signi immediate precedentis: remanens enim ostendet arcū equatoris tali signo coorientem. Ut si te scire oblectet, quātus arcus de equatore cum signo tauri ascendat: accipe ascensiones vltime faciei signi tauri, gradus 57, et minuta 48: a q̄bus subduc ascensiones vltime faciei arietis: qui taurum immediate precedit gradus 27, minuta 54, et remanent gradus 29 minuta, 54, arcus equatoris tauro in ascensu correspondens: Sed diligenter consydera vt minuta a minutis et gradus a gradibus detrahas. Et si minuta a minutis non valeas surripere, ex gradibus vnū accipe: quē in 60 minuta resolutum, illis appone a q̄bus detractio fieri nō potuit. Quantū vero in sphera recta de equatore cum signo quolibet singulariter oriat, sequens indicat formula ex priori per datam doctrinam excerpta.

		G	M			G	M			G	M
Aries	Libra	27	54	Tau.	Scor.	29	54	Gemi.	Sagit.	32	12
Cancer	Capri.	32	12	Leo	Aqua	29	54	Virgo	Pisces	27	54

Temporis q̄ signū aliq̄d ascendit deprehensio

Si vero tempus quo signum aliquod suas complet ascensiones cognoscere velis, ascensiones illius diuide per 15: numerus autem quē quotientē nuncupamus, dabit horas quas signū in suo ortu cōficit. Si tamē gradus pauciores 15 existentes diuisionē non capiant: illos auge per 60, et addendo minuta que gradibus adherebant, diuide totū per 15, et venient minuta hore. Et si quid manet adhuc indiuisum, similiter per 60 multiplica: et per 15 diuide, et quotiens secūda demonstrabit: sicq̄ deinceps vt subiecta, de horaria signorum ascensione in sphera recta, indicat formula.

		H	M	S			H	M	S			H	M	S
Aries	Libra.	1	51	36	Tau.	Scor.	1	59	36	Gemi.	Sagit.	2	8	48
Cancer	Capri.	2	8	48	Leo	Aqua.	1	59	36	Virgo	Pisces	1	51	36

Quantum equatoris ascendat cū facie signi.

Eadem doctrina cognosces quantū cum singulis faciebus signorum de equatore peroriatur. si acceperis ascensiones illius faciei: de eisq̄ minueris ascensiones faciei immediate precedētis: siue eiusdem signi, siue alterius fuerit: remanens enim numerus ostendit id quod querebas. Ex ascensione autem graduali tempus extrahe per doctrinam de signis datam.

Corollarium. Quecunq̄ de ortu in sphera recta dicta sunt, eadē ad occasum et celi mediationem tute referas.

Est enim regula, Quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quattuor punctorum iam dictorum, æquales habent ascensiones.

Inequalitatem ortus ⁊ occasus partiū in quartis zodiaci, regula cōfirmat: que secūdum de ascensu signoꝝ in sphera recta tenet locum: quam vna suprapone ⁊ duabus conclusionibus: corolarijs vtriqꝫ subiunctis explicare contendemus.

¶Suppositio. Singuli arcus Zodiaci equales, eandem tenentes ad equatorem habitudinem, equas quoqꝫ seruant in sphera recta ascensiones: vt vnus non plus tēporis altero consumat in sui ad superius hemisphериū eleuatione.

¶Conclusio pma. Singuli quiqꝫ duo arcus zodiaci equales ⁊ a punctis equinoctialibus aut eoꝝ altero eque distantes, equas tenent in sphera recta ascensiones. Patet ex suppositione premissa.

¶Corollarium. Aries ⁊ libra quū eque distent a punctis equinoctialibus, hic a verno illa vero ab autumnali, ascendendo in sphera recta coequant. Et eodē iure taurus ⁊ scorpio, gemini ⁊ sagittarius, cancer ⁊ capricornus, leo ⁊ aquarius, virgo ⁊ pisces. Et eadem in partibus signoꝝ est obseruatio: vt prima facies libre adequat prime faciei arietis: secūda secūde, sicqꝫ deinceps. Pariformiter primus gradus libre, primo gradui arietis: secundus, secūdo: tertius, tertio: sicqꝫ per ceteros gradus ⁊ cetera signa exemplum protende. Signoꝝ in ascensu adequatio.

¶Corollarium. Aries ⁊ pisces que sunt equali interuallo ab initio equinoctij verni seiuncta, equales habēt adinuicē ascensiōes in sphera recta. Eadē ratione taurus ⁊ aquarius, gemini ⁊ capricornus, cancer ⁊ sagittarius, leo ⁊ scorpius, virgo ⁊ libra. Partes etiā eorundem signoꝝ, partibus equantur: sed initiales quidem vnius finalibus alterius. Ut vltima facies pisciū, prime arietis (ille enim a puncto equinoctij eque distant) equatur: penultima piscium, secunde arietis: prima pisciū, tertie arietis: sicqꝫ deinceps in partibus alioꝝ signoꝝ prosequendo. Itidem vltimus piscium gradus primo arietis equat: penultimus piscium, secūdo arietis: 28 pisciū, tertio arietis: sicqꝫ consequenter. Non aliud de predictis signis ⁊ partibus eoꝝ estimabis si ea ad autumnale cōferas equinoctium. ¶Secunda conclusio. Singuli quiqꝫ duo arcus equales ⁊ punctis solstitialibus aut eorum alteri eque distantes, equas habent ascensiones. Hec quoqꝫ ex suppositione prius data, sumit euidentiam.

¶Corollariū. Cancer ⁊ capcornus in sphera recta equales habent ascensiones: quū a solstitialibꝫ pūctis eque distant: hic a brumali, ille vero ab estiuo. Itidē leo ⁊ aquarius: virgo ⁊ pisces: libra ⁊ aries: scorpio ⁊ taurus: sagittarius ⁊ gemini. De partibus vero eorundē signoꝝ idem sit iudicium, exemplumqꝫ primi corollarij ex precedenti conclusione illati tibi in tuum ꝓpositum accōmoda.

¶Corolla. Gemini ⁊ cancer que solstitio estiuo eque distant, equales seruant in sphera recta ascensiones. Simili modo taurus ⁊ leo: aries ⁊ virgo: pisces ⁊ libra: aquarius ⁊ scorpio: capricornus ⁊ sagittarius. Idem iudiciū de prefatis signis sit: si ea hyemali solstitio conferas. Et nedum signa signis equaant: sed ⁊ partes partibus: verū initiales vnius finalibus alterius equari ex iam dictis nō dubites. Plura iam tu cōiectari poteris corpore spherico in cōspectu oculoꝝ reuoluto: ⁊ tabella premissa diligenter examinata.

Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita ęquales habent ascensiones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquens de processu Catonis in Libiā versus ęqnoctialem, Non obliqua meant;

nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tempora libre. Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron, & idem quod Carcinos ardens, Humidus egoceros: nec plus leo tollitur vrna. Hic dicit Lucanus, ꝙ existentibus sub æquinoctiali, signa opposita æquales habent ascensiones & occasum.

Ex regula predicta infert author corollariū quod ꝛ carmine Lucani ex libro nono confirmat.

¶ Noto, primo. In sphera recta signoꝝ oppositorum equas esse ascensiones cognitu non est difficile. Nam hec quecunq; accipient, a punctis equinoctialibus aut solstitialibus eque distare reperies. Si eñ sumes arietē ꝛ librā, quantū hic a verno, tantū illa ab autumnali distabit equinoctio. Similiter quantū libra a puncto solstitij estiui elongat, tantum aries a brumali solstitio recedit. Sed hec nullam habent difficultatē, precognitis his que circa regulam precedētis textus adducta sunt.

Signoꝝ oppositorum ascensiones equales.

¶ Noto secūdo. Lucanus in carmine Non obliqua meant ꝛc. non affirmat omnia signa in sphera recta, recte exoriri. Nā id falsum esse ex iā dictis, ꝛ post dicēdis cognoscit: sed suam mentem ad signa opposita referens, ea non difforme tempus in suo exortu consumere testatur in sphera recta ꝛ in loco illo quē ipse descripsit hoc carmine Deprehēsum est hūc esse locū, qua circulus alti Solstitij medium signoꝝ percutit orbem. In loco igitur illo sub equinoctiali circulo, supple, signa opposita: meant, id est exoriunt: non obliqua i. non oblique, sic ꝙ vnum nō rectius ꝙ̄ aliud sibi oppositū ascendit. Non ergo rectior exit, i, exoritur tauro scorpius. ¶ Aut aries ꝛc. In sphera obliqua libra recto incessu nostrum petens hemispheriū, multo tempore exoritur: aries vero signū oppositū, oblique ascendens in eadē sphera obliqua, breui tpe in suo veloci exortu cōtentus est. Et tantū velocitat: quantū libra tardat: vt sic aries videat donasse libre tempus reliquū quod consumere in suo ascensu debuisset. At in sphera recta non ita fit. Nam ibi aries non donat sua tempora libra: sed equale tēpus cum libra in sua ascensione exigit. ¶ Aut astrea ꝛc. In sphera obliqua pisces lento passu sub horizonta descendunt recte occidentes: virgo vero signum oppositū piscibus, oblique ꝛ lateraliter horizontem occidētalem cōtingit, breueq; temporis spatium in suo descensu consumit: quasi reliquum temporis sui occasus piscibus concedens: vt videat ꝙ iubeat illos lente descendere. Verū in sphera recta virgo non iubet lentos ꝛ tarde descendere pisces: quia vnū illoꝝ nō plus tēporis reliquo in ortu ꝛ occasu indiget. Astrea igit i. virgo non iubet lentos descendere pisces in sphera recta. ¶ Chiron etiam i. sagittarius qui centaurus nutritius Achillis in signū sagittarij translatus dicit. est par, scilicet in ortu ꝛ occasu geminis. ¶ Et quod scilicet facit in ortu ꝛ occasu: hoc est: quantum tempus postulat: Carcinos. i. cancer (dictio greca est) ardens. i. estuosus, non qdem ex natura sui quū sit aqueum signū frigidum ꝛ humidū: sed forinsecus ardere dicitur: solis scilicet calore: qui quando signum cancri occupat, radio

ad perpendicularem ꝓpinquãte, estum in septẽtrionali plaga exagerat. Quod igitur facit charcinus ardens idem ⁊ humidus egoceros .i. capricornus (nam ex egis capra dicit, ⁊ ceros cornu) humidus, scilicet extrinsece (signũ enim terreum est natura frigidum ⁊ siccũ) quia sole in eo presente, multe in aere producuntur humiditates. ¶ Nec leo plus tollitur .i. non plus tẽporis in suo exortu cosumit: vrna .i. ꝙ aquarius qui vrnam tenere fabulatur. Sic igitur Lucanus sub equatore signoꝝ oppositoꝝ equalem ortũ ⁊ occasum asserit, quũ describit bellum Cathonis contra Garamantas populos Africe.

Oppostio autẽ signoꝝ habet̃ per hunc versum. Est li, ari. Sco, tau, Sa, gemi. Capri, can, A, le, Pis, vir.

Quia signa opposita equales habere ascensiones prius intulerat: nũc que illa sint, versu capitales syllabas ex signoꝝ nominibus continente, ostendit: qui et sic a qbusdã verso ordine ponit. Ar, li, Tau, scor, Ge, sagit, Ca, cap, Leo, aqua, Vir, pis. Dicunt autẽ signa opposita, que diametro sese aspicientia, sex signoꝝ interuallis secernuntur. Signa opposita.

Et notandum quod non valet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt æquales, & simul incipiunt oriri, & semper maior pars oritur de vno, q̃ de reliquo: ergo ille arcus citius peroritur, cuius maior pars semper oriebat̃. Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus prędictarũ quartarum. Si enim sumatur quarta pars zodiaci, quę est a principio arietis vsq; ad finem geminorũ: semper maior pars oritur de quarta zodiaci, q̃ de quarta æquinoctialis sibi conterminali: & tamen illę duę quarte simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci quæ est a principio librę, vsq; in finem sagittarij. Item si sumatur quarta zodiaci quę est a principio cancri vsq; in finem virginis: semper maior pars oritur de quarta æqnoctialis, q̃ de quarta zodiaci illi conterminali: & tamen illę duę quartę simul peroriuntur.

Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est a primo puncto capricorni, vsq; in finem piscium.

Argumentationē inualidat, instantiam contra eam manifestando in quartis zodiaci ⁊ equatoris.

Quartas equatoris cum quartis zodiaci simul perorīri

¶ Noto. Ex supra dictis cognitū est quartas zodiaci ⁊ equatoris in sphera recta simul ⁊ ortum incipere ⁊ eundē terminare: sed tamē propter inequales partium zodiaci in quartis ascensiones: quedam quarte zodiaci (a punctis equinoctialibus incboate) a principio ad medium vsq; obliquo incessu velocitant ascensum, reliqua medietate tardantes tantū, quantū a principio accelerabant. Quedam vero (quales sunt que ex solstitijs initiū sumunt) incessu lento, primam medietatem sui in nostrum porrigunt hemispheriū: reliquā vero celeritate agunt. Euenit ita ꝑ vt cum quartis equatoris vniformi motu ascendentibus, etiam quarte zodiaci ascensum perficiant. Fit tamē vt de illa quarta zodiaci que veloci principio ortum fecit, semper plures exoriunt gradus (numeratione ex initio quarte sumpta) quam de quarta equatoris sibi contermina secumq; cooriente. Ecōuerso fit in quartis zodiaci ex initio tardum ascensum habentibus: semper enim de eis pauciores peroriunt gradus (initium quarte inspiciendo) q̄ꝑ de quartis equatoris eis correspondētibus, id quod ex tabella priore facile deprehenditur.

¶ Si quis igitur argumentari velit Isti duo arcus (quartis equatoris ⁊ zodiaci demonstratis) sunt equales ⁊ simul ⁊c. Illa argumētatio ad presens non est valida. Patitur enim manifestam instantiam in quartis predictis ⁊ partibus earūdem. Quamuis enim simul oriri incipiant ⁊ de vna earū semper plus perorit q̄ꝑ de alia, simul tamen ortū terminant: quod euenit ꝑpter inequalem incessum partiū zodiaci in quartis. ¶ Simile. Si duo homines vnum idemq; spatium simul pertransire debeant: qui a termino a quo simul exirent: verum vnus a principio ad mediū vsq; vie precipitaret gressum, altero semper vniformiter incedente: In alia autē medietate itineris ex principio properans, lente ferret pedem. Qui a principio antecedere cepit, semper in toto vie spatio antecedet vniformiter gradientē, semperq; a termino a quo motū inceperunt plus elongabit: finem tamen vie non prius possidebit, ꝑpter eius tardum ad finem incessum. ¶ Ne tamen vis verbor difficultatem pareat: te intelligere oportet, hec vocabula in textu, oritur, oriebatur, oriunt, poriunt: exponi debere. i. orta est, orta erat, orte sunt, perorte sunt, ascensionū ratione semper (vt dictum est) ex principio quartarū habita.

In sphera autē obliqua siue decliui, due medietates zodiaci adequant suis ascensionibus. Medietates dico, que sumunt a duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas Zodiaci que est a principio arietis, vsq; in finē virginis, oritur cum medietate æquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia

medietás zodiaci oritur cū reliqua medietatę ęquinoctialis.

Tertio autho: ascensiones signo: partiūq3 zodiaci in sphera obliqua (ex poli arctici eleuatione obliqtatem habente) demonstrat: quas tribus regulis deducit in patulum.

¶ Noto. Textus immediate precedens, vna suppositione 7 vna regula reddit facillimus. ¶ Suppositio. Zodiacus intersecat equato:ē 7 intersecat ab eodē in duas medietates. Hec ex secundo capite 7 ex his que dicta sunt videre non est difficile. ¶ Regula. In sphera obliqua medietates zodiaci predictis punctis intersectionū intercluse, suis adequant ascensionibus. Ita q3 vna earū non plus tēporis in suo ascēsu reqrit, q̄ reliqua. Quia eñ dicte zodiaci medietates cum medietatibus equato:is terminos cōmunes habent in punctis sectionū prefatis, simul cum eisdem 7 incipiant oriri 7 ortum consumant (in quocunq3 horizōte) necesse est. Quū igit medietates equato:is (qui vniformiter in vtraq3 sphera ascendit) equali tēpo:e exoriunt: sequitur vt 7 medietas zodiaci cum medietatibus equato:is ortum pficientes, equas habeant ascensiones: quod regula textusq3 asserit.

Zodiaci medietates in ascensu equi

¶ Corollariū. Quod presens textus de ascensu differt, id ad occasum referre poteris. Cuius rei sphera materialis diligenter inspecta 7 sensim reuoluta tibi testimonium euidens dabit.

Partes autem illarum medietatū variantur secundum suas ascensiones: quoniam in illa medietate zodiaci, quæ est a principio arietis vsq3 in finem virginis, semper maior pars oritur de zodiaco q̄ de æquinoctiali: & tamen ille medietates simul peroriunt. E conuerso contingit in reliqua medietate zodiaci quæ est a principio libre vsq3 ad finem piscium. Semper enim maior pars oritur de æquinoctiali, q̄ de zodiaco: & tamē ille medietates simul peroriunt. Vnde hic patet instantia facta, manifestior contra argumentationem superius dictam.

Postq̄ ascensus medietatū zodiaci docuit, nunc eleuationem partium in eisdem medietatibus prosequitur.

¶ Noto. In sphera obliqua habitationis septētrionalis tria signa zodiaci cum suis partibus ex puncto eqnoctij verni incboata, vt aries, taurus, gemini, oblique exoriunt: 7 quanto sphera est decliuio:, tanto obliquius ascendunt: vt plures gradus de zodiaco q̄ de equato:e supra horizontē cum eis emergant.

Reliqua vero tria eiusdē medietatis signa, vt cancer, leo, virgo, tantū tarditate retrahunt, quantū p̄ora celeritate exuperabant. Euenit itaq̄ vt q̄uis illa medietas simul incipiat ⁊ finiat ascensum cum medietate eq̄noctialis sibi conterminali: semꝑ tamē de zodiaco plures gradus exorti fiunt, q̄ de circulo eq̄noctiali: supputatione graduū ex p̄ncipijs medietatū accepta. Semꝑ enim maior fit distātia ab intersectione zodiaci ⁊ equatoris ad punctū ortus zodiaci, q̄ ad punctū ortus eq̄noctialis. ¶ E cōuerso euenit in alia medietate zodiaci ex autumnali eq̄noctio principiū sumente: in qua pars prior ascensu recto tardat: posterior vero, obliquo p̄cipitat: fitq̄ vt ob lentū ascensum p̄me partis zodiaci, plures gradus equatoris supra horizontē fiunt, q̄ zodiaci, distantiā a p̄ncipio medietatū ad puncta in horizonte locata cōputando. Verumtamē ob velocem exortum finalis partis zodiaci medietates ille simul terminant ascensum.

¶ Ex hoc patet manifestius argumentationē superius factam nō valere. Quoniam ⁊ si dicte medietates zodiaci ⁊ equinoctialis sint equales: simulq̄ oriri incipiant, ⁊ alterius earū semper maior pars oriatur, i. orta sit: non tamen vna citius ortum perficit q̄ reliqua: immo simul desinunt oriri. Dico autē manifestius ex nunc dictis argumentationem prius factam non valere quoniā euidentius, in ortu obliquo medietatū zodiaci apparet excessus partis orte vnius medietatis (vt zodiaci) supra partē ortam alterius (vt equatoris) q̄ in ortu quartarū in sphera recta: vt formula sequens comprobat.

Quantum ortum sit de equatore cum vnaquaq̄ facie signorū in medietate zodiaci ex puncto equinoctij vernalis incohata. Et hoc q̄dem in sphera obliqua, cuius eleuatio poli septemtrionalis est 51 graduum.

Quantus arcus equatoris sit a principio eq̄noctij autumnalis, ad punctū locatū in horizonte obliquo cum fine alicuius faciei signorū zodiaci in eadē medietate.

	Prima facies		2ª facies		3ª facies.	
	G	M	G	M	G	M
Aries	4	16	8	40	13	21
Taurus	18	28	24	13	30	46
Gemini	38	25	47	18	57	31
Cancer	69	4	81	43	95	10
Leo.	109	7	123	18	137	33
Virgo:	151	46	165	54	180	0

	Prima facies		2ª facies		3ª fa:	
	G	M	G	M	G	M
Libra	14	6	28	14	42	27
Scorpio.	56	42	70	53	84	50
Sagittarius.	98	17	110	56	122	29
Capcornus.	132	42	141	35	149	14
Aquarius.	155	47	161	32	166	39
Pisces	171	20	175	44	180	0

¶ Hac tabula ascensionū obliquarū hoc pacto vti poteris, quēadmodum tabella ascensionū rectarū vsus est. Ut si scire velis quantū cum vnoquoq̄ signo singillatim de equatore perorìatur, vel cum aliqua facie signi cuiuspiam, doctrinam circa priorem tabellam ascensionū rectarū datam, consule: qua ⁊ tempus ortus cuiuslibet signi vel faciei cognosces.

Arcus autē qui succedunt arieti vsq̄ ad finem virginis, in sphera obliqua, minuūt ascensiones suas, supra ascensiones eorūdem arcuū in sphera recta: quia minus oritur de equinoctiali, Et arcus qui succedunt libre vsq̄ ad finem pisciū

in sphera obliqua, augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico, secundum tantam quãtitatem, in quanta arcus succedentes arieti/minuunt.

Author ponit regulam secũdam de ascensu partiũ zodiaci arieti ⁊ libre succedentium in sphera obliqua.

¶Regula. Arcus succedentes arieti ad finem vsq; virginis in sphera obliqua. minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuũ in sphera recta (id est minor portio equatoris cum eis oritur in sphera obliqua q̃ in recta) ⁊ arcus libre succedẽtes in eadẽ sphera obliqua ad finẽ vsq; pisciũ, augẽt ascensiones suas supra ascensiones eorundem in sphera recta (.i. maior portio equinoctialis cum eis exoritur in sphera obliqua q̃ in recta) Adiectũ autẽ est ad finem vsq; virginis similiter ⁊ pisciũ: vt finem vel quantulumcunq; exclusum intelligamus. Nam si totum arcum ab arietis initio ad calcem virginis: fine etiam virginis incluso, acceperis, equales eius ascensiones in vtraq; sphera reperies: cum in sphera obliqua medietates zodiaci ex punctis equinoctialibus incohate, simul cum medietatibus equatoris ortum perficiant.

¶Noto. Arcus arieti in ortu succedentes tantũ in sphera obliqua suas minuunt ascensiones supra ascensiones eorundẽ in sphera recta, quantũ arcus succedentes libre augent: quod ex tabellis ascensionum facile tibi innotescet: si ascensiones signorum in sphera recta conferas ad ascensiones eorũdem in sphera obliqua In sphera enim recta cum tertia facie seu cũ toto signo arietis ascendunt de equatore gra. 27. minu. 54: ⁊ in sphera obliqua, vbi polus borealis 51 gra: supra horizontem eleuatur, oriuntur cum eodẽ signo arietis gra. 13 m̃. 21 de equatore. Minor est igitur ascensio arietis sphere oblique, ascensione eiusdẽ in sphera recta gra. 14 m̃. 33 id quod numerus remanens indicat, cum minorem ex maiore detraxeris. Ascensio etiam tertie faciei seu totius signi libre in sphera recta, equatur arieti: estq; similiter gra. 27, m̃ 54, ⁊ in obliqua vt ex tabella deprehenditur, est gra. 42 m̃. 27. Maior itaq; est ascensio obliqua libre ascensione eius recta gra. 14. m̃. 33. Quantum ergo minuit ascensio obliqua totius arcus arietis supra ascensionem eiusdem arcus in sphera recta, tantũ addit totius libre ascensio obliqua super eiusdem libre ascensionẽ in sphera recta: sicq; aries videtur donare sua tempora libre ⁊c. ¶Et quod de signo exemplum hic inductũ est, idem quoq; in qualibet facie signi facile tu efficies, ascensionibus earum ex tabellis tam in sphera recta q̃ obliqua acceptis. Et minore ex maiore diminuta, ostendetur quantũ ascensio obliqua certi arcus addit vel minuit supra ascensionẽ rectam eiusdẽ arcus. ¶Et quia de arcubus medietatũ zodiaci author loquitur, quorum ascensiones in sphera obliqua ad ascensiones eorũdem in sphera recta comparat: ⁊ doctrinam eius, ministerio tabellarũ cõprobamus que solum ad quartas in sphera recta prius posite sunt: illas igitur si libeat, ad medietates sic reduces. ¶Accipe ascensiones prime faciei cancri: easq; adde ad ascensiones vltime faciei geminorum: ⁊ consurget portio equatoris intercepta inter principium arietis ⁊ punctum in horizonte locatum cum fine prime faciei cancri. Iterum ascensiones secunde faciei cancri adde ascensionibus vltime faciei geminorum: sicq; deinceps. Additione enim semper ad

vltimam faciem geminoꝝ facta, quartas in medietates rediges, vt ſequens indicat exemplum.

		Facies prima G	M	Facies 2 G	M	Facies 3 G	M
Aries.	Libra	9	11	18	27	27	54
Taurus	Scorpio	37	35	47	33	57	48
Gemini	Sagittarius	68	21	79	7	90	0
Cancer	Capricornus	100	53	110	39	122	12
Leo	Aquarius	132	27	142	25	152	6
Virgo	Piſces	161	33	170	49	180	0

Poſite autem ſunt aſcenſiones quartaꝝ tantū, in ſphera recta quoniam textus ille id exigebat, quēadmodū ⁊ preſens medietates ſpeculat.

Infert corollariū ex ante dictis.

Ex hoc patet ꝙ duo arcus æquales & oppoſiti in ſphera decliui habent aſcenſiones ſuas iunctas æquales aſcenſionibus eorundem arcuum in ſphera recta ſimul ſumptis; quia quanta eſt diminutio ex vna parte, tanta eſt additio ex altera. Licet enim arcus inter ſe ſint æquales, tamen quantū vnus minor eſt, tantū recupat alius, & ſic patet adæquatio.

Noto. In ſphera recta, arcus zodiaci oppoſiti ⁊ magnitudine equales aſcenſiones habent equales. In ſphera vero obliqua minime. Vnus enim altero rectioꝛ aſcendit in ſphera obliqua, vt iam patuit. Verum quantū vnus in ſphera obliqua aſcenſiones ſuas minuit, ſupꝛa eaſdem in ſphera recta, tantū alter auget, vt manifeſtū eſt ex ante dictis. Euenit igitur vt aſcenſiones arcuū oppoſitoꝛum equaliū in ſphera obliqua ſimul iuncte, equales ſint aſcenſionibus eorumdem arcuū in ſphera recta ſimul iunctis: vt aſcenſiones ꝑme faciei arietis ⁊ prime faciei libre in ſphera recta ſimul iuncte faciunt gra. 18. miñ 22. Prime autem faciei arietis ⁊ prime faciei libre in ſphera obliqua ſimul iuncte, ſunt itidem gra. 18. m̄. 22. Idq̄ in ceteris facierum ⁊ ſignoꝝ aſcenſionibus cognitu non erit difficile arcuum oppoſitoꝝ aſcenſionibus aggregatis.

Regula q̄dem eſt in ſphera obliqua ꝙ, Quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æque diſtantes ab alterutro punctoꝛū æquinoctialium, æquales habent aſcenſiones.

Dat regulam que tertia eſt de aſcenſionibus in ſphera obliqua.

Noto. Arcus zodiaci equales ⁊ eandem ab aliquo puncto equinoctiali habentes elongationem, habent quoq̄ ad horizontē etiam obliquū eandē habitudinē, equaleſq̄ ſeruant aſcenſiones. Aries ergo ⁊ piſces, Taurus ⁊ aquarius Gemini ⁊ capricornus, Cancer ⁊ ſagittarius, Leo ⁊ ſcorpius, Virgo ⁊ libra

equant ascensiones in sphera obliqua: vt sequens cōmonet formula 51 gra. elenationis polaris accōmoda.

	G	M		G	M		G	M		G	M		G	M		G	M
Aries	13	21	Tau:	17	25	Gemi:	26	45	Can:	37	39	Leo	42	23	Vir:	42	27
Pisces	13	21	Aq̄.	17	25	Capri:	26	45	Sag	37	39	Scor	42	23	Lib:	42	27

Ex prædictis etiam patet/ꝙ dies naturales sunt inæquales. Est enim dies naturalis/reuolutio æqnoctialis circa terram semel/cum tanta zodiaci parte, quantā interim sol ptransit motu proprio/contra firmamentum. Sed quū ascensiones illorum arcuum sunt inæquales, vt patet per prędicta, tam in sphęra recta/q̄ obliqua: & penes additamēta illarū ascensionum, consyderent̄ dies naturales, illi de necessitate erunt inæquales. In sphęra recta/propter vnicam causam: scilicet ꝑpter obliquitatem zodiaci. In sphęra autē obliqua ꝑpter duas causas: scilicet propter obliquitatem zodiaci, & obliquitatem horizontis obliqui. Tertia solet assignari causa. ecentricitas circuli solis.

Ex predicta inequalitate ascensionū partiū zodiaci, infert dierū naturaliū inequalitatē: quā premissa diffinitione diei naturalis in textu patenter ostendit. ¶ Noto 1. Dies est duplex, Naturalis & artificialis. Naturalis dies, est reuolutio eqnoctialis circa terrā ⁊c. vt in textu & sequēti notabili. Dictus naturalis: quoniā non diuersificatur sensibiliter in diuersis partibus terre habitabilis: voluntasq; nostra efficere nō potest vt terram quis inhabitans, longiores aut breuiores habeat huiusmodi dies: cum nulla ratione eorum mensura a nostra pendeat voluntate. Dies vero artificialis est latio solis in nostro hemisphério, seu tempus quo sol supra nostrum hemisphériū morať. Cuius initium accipiť centro solis in horizonte ex parte orientis locato. Finis vero cum idem solis centrum horizontem occidentalem possidet. Artificialis autē dies diciť, quoniam diuersus est in partibus habitabilis terre diuersis: voluntariūq; est eosdē habere longiores vel breuiores, latitudine habitationis mutuata. Quū igitur illa que a voluntate originem ducunt, artificialia appellare consueuimus, vt & philosophus secūdo phisycor; distinguens naturalia ab artificialibus docet. Inde est, vt tēpus more solis supra nostrum hemisphériū diem nuncupamus

Dies naturalis.

Dies artificialis.

artificialem. Eadẽ quoq ratione tẽpus quo sol inferius hemispheriũ possidet noctem artificialem appellamus.

¶ Corollariũ. Quemadmodum reuolutio solis circa terram complectit eius morã, ⁊ supra horizontem ⁊ sub horizonte: eodẽ quoq modo dies naturalis diem artificialem cum sua nocte continet.

¶ Noto secũdo. Equinoctialis qui cingulus primi mobilis dicit, motu eiusdẽ primi mobilis semper vniformiter suam complet reuolutionẽ: quo motu etiã sol quasi obediendo permittit suũ reuolui circulum. Uerum tamen in partem oppositam motu ꝓprio cõtendit: ⁊ tempore reuolutionis equatoris, aliquantulum de zodiaco pertransit spatiũ contra motũ diurnũ, fitq vt puncto equatoris, qui cum centro solis ab horizonte elongari cepit, ad eundem horizontẽ redeunte, centrum solis nondum illum contingit: donec particula a sole infra tempus reuolutionis equatoris pertransita, horizontem pretereat: ⁊ centrum solis in eodem horizonte constituat: quo horizontem tangente, dies naturalis completur.

Diei naturalis descriptio.

Est enim dies naturalis spatiũ tẽporis quo sol circa terram semel reuoluit: hoc est. Est reuolutio (causaliter scilicet non quiditatiue) equinoctialis semel circa terram cum tanta zodiaci particula, quantã sol interim motu proprio contra motum primũ incedens, pertransit. Et quũ ille portiones zodiaci a sole infra tempus reuolutionis equatoris transite, nõ fuerint equales, vt dicetur in sequenti notabili: naturales etiam dies vel ex hac causa erunt inequales.

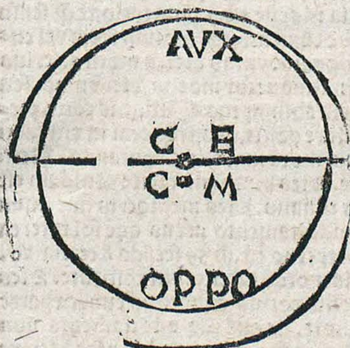
Dierũ naturaliũ inequalitas.

¶ Sed esto vt sol de Zodiaco infra singulas equatoris reuolutiones equales abscidat arcus: illi tamen non equale tempus consumunt horizontem pretereundo. In sphera q̃dem recta ꝓpter vnicam causam: obliquitatẽ scilicet zodiaci, ꝓpter quã quidam illorũ arcuum rectius, ⁊ in tempore longiori: q̃dam vero obliquius in temporeq breuiori horizontẽ rectum pretereunt, At in sphera obliqua: nedum zodiaci obliq̃tas, sed ⁊ horizontis illam efficit inequalitatẽ. Quanto enim sphera est obliquior, tanto portiones ille addende, ascensiones suas vel augent vel minuunt supra ascensiones earundem portionũ in sphera recta vt iam patuit. Hec vero secunda causa obliq̃tas scilicet horizontis, ex prima pendet. Si enim zodiacus obliq̃tate careat: non rectius in vno horizonte q̃ in alio ille portiuncule addite horizonta preterirent: sicut in equatore ⁊ ceteris paralellis videre licet. Obliquitas igitur horizõtis est causa supaddens, non ex se sufficiens ad illam inequalitatẽ causandam: pro quanto scilicet zodiacus maiorem ostendit diuersitatẽ in ortu suarũ partiũ in horizõte obliquo q̃ in recto. ¶ Subdit author tertiã causam, circuli deferentis corpus solare ecentricitatem: quã vt debite comprehendas.

Motus solis in zodiaco ineq̃litas

¶ Noto tertio. Orbis ecentricus corpus solare deferens: vna sui parte: nomine augis appellata: plus a centro terre distat: altera vero que oppositum augis dicitur, plus eidem centro ꝓpinquat: sicq centrum illius orbis extra centrum mundi necessario situatur. Si igitur linea per centrũ deferentis ad zodiacum per puncta ab eius auge eque distantia ducat: illa ecentricum quidem in duo equalia secabit: at zodiacum in partes diuidet inequales. Et cum sol in vtraq medietate sui deferentis equali morat tempore: motũ vniformem ⁊ regularem in suo orbe: teste philosopho: possidens, partes zodiaci inequales que medietatibus ecentrici equalibus correspondent, equali tempore preteribit. Quare necesse erit vt de ea zodiaci parte que maior est, maiores arcus quolibet die abscidat: q̃ de reliqua que est minor. Sic igitur patens est ecentricitatẽ esse causam inequalitatis dierũ ⁊ quidẽ in vtroq horizonte: quũ ꝓpter illam sol quandoq maiores: quãdoq vero minores de zodiaco arcus, ad reuolutionẽ equa-

toris addendos, describat tēpore reuolutionis eiusdē equatoris. Prefatā ecentricitatem cōsydera in effiguratione subscripta: in qua extremus circulus, zodiacum: interior vero ecentricū solis designat. In supiori etiā parte circuli interioris augem finge, et in parte inferiori augis oppositum.



¶ Verū vt re ipsa dicta cōprobes: confer motū solis in almanach verorū motuum diei vnius sole circa augem sui deferenē (que nostro euo in cancro est) cōstituto: ad motū diei etiā vnius, sole circa augis oppositum (quod in capricorno inuenit) existente: et erit euidens, solem maiores abscidere de zodiaco arcus in spacio diei naturalis, versus augis oppositū, quam circa augem sui deferentis. Additiones igitur ille inequales, multum ad inequalitatem dierū naturaliū conferunt, in vtroque horizonte, etiam si ex obliquitate zodiaci vel horizontis nulla sit in parte ascensus vel occasus diuersitas.

¶ Corollarium. Nulla inequalitas in diebus naturalibus causat ex equatoris reuolutione. Illius enī reuolutiones nullam (vt antea dictū est) in suo motu habent irregularitatem.

¶ Corollariū. In sphera recta inequalitas dierū naturaliū prouenit ex duplici causa. Prima est inequalitas additamentorum: que ratione ecentricitatis consurgit. Secunda, inequalitas ascensionū vel descensionū illorum additamentorum ex obliquitate zodiaci proueniens.

Dierū naturalium inequalitas in sphera recta

¶ Corollariū. In sphera obliqua dierum naturaliū inequalitas ex tribus prouenit causis. Prima inequalitas portionū zodiaci additarū. Secunda, Eiusdē zodiaci obliqtas, ppter quā diuerso tempore portiones addite et oriunt et occidunt. Tertia, Obliquitas horizontis ad obliquitatem zodiaci superaddens. Et id quidem intellige ab ortu vel occasu solis, initio fineque dierum accepto. Si enim a meridiano computum feceris, due tantū cause in vtroque horizonte sufficient: quū meridianus per polos mundi transiens, eandem cum horizonte recto ad partes zodiaci habeat habitudinem.

Dierum naturaliū inequalitas in sphera obliqua.

¶ Corollarium. Recte astronomi a meridie et motus et tēpora accipiunt. Tum quia in meridiano non reperit tanta diuersitas quanta in horizonte obliquo nota est. Tum quia meridies est pars nobilior diei, ppter vim magnam et fortitudinem solis: quia radius suus fortius et validius in hec inferiora infigit. Tunc enim aut ppendicularis aut ppendiculari vicinior fit. Unde in almanach verorum motuū motus planetarū ad meridiem collocant: et tempora aspectuum a meridie supputationē accipiunt. ¶ Diuersam diei inceptionem qua diuersi vtuntur, docent hij versus. Mane diem Greca gens incboat: astra sequentes In medio lucis, Judeus vespe facto. Incboat ecclesia medio sub tēpore noctis De varia inceptione diei pro diuersa qualitate negotiorū gerendorum, vide si lubet glossam ĩ capi. ij. de ferijs.

Astronomi a meridie et motus et tempora accipiunt.

Diei inceptio varia.

¶ Corollarium. Non est culpanda vulgi opinio que diem naturalem equali mensura spatio videlicet 24 horarū, metitur. Illa enim precisionē nō attendit: quam veritas astronomica indagatur. Insensibilis etiam varietas opinionem illorum excusat.

Dies naturales equales fm vulgum

Eqnoctialis in 24 horis reuoluitur.

Planeta quantū vno die ptransit ex Almanach cognoscere.

Dies mediocris.

Dies diuersus vel apparens.

Equatio dierum.

Meridies vulgaris.
Meridies astronomicus.

¶ Corollariū. Quū hora equalis (de qua postea) sit tempus in quo eleuant de equatore 15 gradus: totus eqnoctialis in 24 horis reuoluit: vt patet si 360 gradus totius equatoris per 15 diuiseris. Illud igitur tēporis quo portio zodiaci interim a sole ptransita horizontem vel meridianū pretergredit, vltra 24 horas dies naturalis continet. Uerum quia id exile est, & plus ratione q̄ sensu perceptibile, cum 24 horis cōnumerat. ¶ Documentū. Si motum solis vel cuiusuis planete: in almanach xxx motuū signatū: vnius diei, a motu alterius diei detraxeris: minorem scilicet a maiore: relinquetur motus diei vnius, seu arcus zodiaci, vno die naturali a tali plane. a absumptus. ¶ Aliquis cōtra predictam dierū inequalitatem obiciendo instare possit, q astronomi in vsu tabulatorio vtunt diebus equalibus, vniformem motū singulis deputando. Uerū hec obiectio facile diluit tali distinctione. Dies bifariam dicit: Quidam est diuersus & inequalis: quidam mediocris & equalis. Dies mediocris siue equalis, est completa equatoris reuolutio cum additamento arcus quē sol interea secundum motū mediū pertransiuit: qui perpetuo est, m̄ 59 secūda 8 tertia 20. Et hic dies est astronomicus: ad quē omniū motuū tabule sunt cōstitute. Dies diuersus & inequalis, est tempus reuolutionis totius equatoris cum ea parte zodiaci quā sol interea motu vero pertransiuit. Et quū illa additamenta non sint inequalia: vt prius patuit: dies quoq erunt inequales. Et hic dies dicitur dies apparens, de quo hic. ¶ Illam diuersitatem que est inter diem equalem & apparentem, signat equatio dierū in tabulis reperta: que aliquādo est maior: aliquando minor & aliquando nulla.

¶ Corollarium. Ex duplici die, duplex meridies concludit. Uulgaris qui fit quū centrū solis circulum meridianū occupat. Astronomicus fit quū post meridiem diei alicuius integer equator reuoluit cum minutis 59, secundis 8 et tertiis 20: siue sol meridianū contingat, siue non.

¶ Corollarium. Quia motus in tabulis calculati computant secundum dies equales: quare sequit tempus ex motu extractū esse inequale, quo ad eam temporis supputationē que a meridie vulgari accipitur, qua etiā astronomi vtunt in tematis celestis constitutione, quod secūdum solis a meridiano: domo scilicet regia, elongationē construunt. Recte ergo precipit tempori ex motu elicito, equationem dierum adiungi.

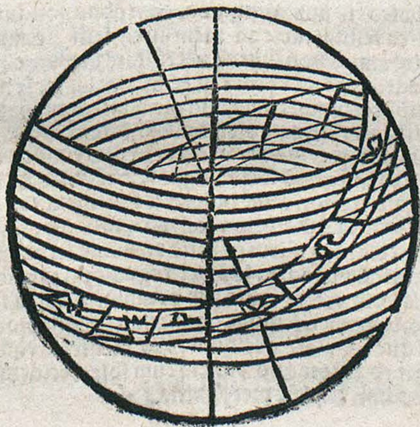
Notandum etiam quod sol tendens a primo puncto capricorni per arietem vsq ad primū punctum cancri, raptu firmamenti, describit centumoctuagintaduos paralellos: qui etiam paralelli, & si non omnino sint circuli, sed spire quā tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc vis non constituatur, si circuli appellentur. De numero quorū circulorū, sunt duo tropici & vnus eqnoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamēti, descendens a primo pun

cto cancri p libram vsq ad primũ punctum capricorni. Et isti circuli, dierum naturalium circuli appellantur. Arcus autẽ qui sunt supra horizontẽ, sunt arcus dierũ artificialium. Arcus vero q sunt sub horizonte, sunt arcus noctiũ.

Secunda pars capituli causas inequalitatis dierũ artificialiũ exprimens, duabus absoluitur particulis. In prima dat causas diuersitatis dierũ artificialiũ noctiũq, in generali, ad nullam plagam sua dicta particulatim applicando. In secunda (ibi, Notandum) candẽ diuersitatẽ ad loca particularia applicat. Quantũ igitur ad primũ, vt suũ ppositum facilius impleat, enũmerat circulos a via solis inter tropicos reuoluti, causari imaginatos: quoꝝ partes, quasdam diei, quasdam vero nocti tribuit.

¶Noto primo. Sol peragrat motu pprio totũ zodiacũ in 365 diebus 7 fere 6 horis, quas ad presens missas faciamus. Medtũ vero zodiaci: scilicet a capricorni initio per arietem ad primũ punctũ cancri, in 182 diebus 7 dimidio diei vnius (quod ad presens non seruit) transibit. In illo ergo transitu quottidie eius centrum alium 7 alium punctũ zodiaci occupans, alium 7 aliũ circulum centro suo describit, motu firmamenti seu diurno reuolutus. Et illi circuli equant numero diebus, quibus sol illam medietatem zodiaci a capricorno in cancrũ per arietem absoluit, fientq 182. Quos iterũ similes numeroq pares sol ex cancri initio per libram ad capcorni primũ minutũ transiens formabit. Uerũ hij circuli impfecti sunt: vt quoꝝ finis cum principio non vnitur: quare magis pprio vocabulo spire vel gyrationes quedam sunt nominandi, q̃ circuli. Qui etiã paralelli seu eque distantes dicunt. Non quod omnes ad seinuicem equalem seruarent distantiã: hoc enim esse non potest, quũ sol nõ semp de zodiaco equales abscidat arcus, vt iam dictũ est: sed q singuli duo, nec concursu vniuntur: nec sensibilem a seinuicem in diuersis sui partibus habent distantie discrepantiam.

Paralelli 182 inter tropicos.



¶Corolla. Non longius tempus sol cõsumit a cancro in capricornum per libram transiens, q̃ ex capricorno in cancrum per arietẽ reuertens. Patet, quia in vtraq dicta medietate inter augem 7 oppositũ sue augis discurrit. Non est igitur necesse vt plures circulos describat per vnam dictarũ medietatũ motus, q̃ per aliam: presertim eo tẽpore quo aux solis cancrũ possidet.

¶Nota secundo. Predicti circuli, dicuntur circuli dierum naturalium,

Arcus diurni. Arcus nocturni.

ꝙ sol singulos centro suo in die naturali describat, motu diurno reuolutus. Arcus autē illoꝝ supra horizontem siue rectum siue obliquū constituti, sunt arcus dierū artificialiū: ꝙ centro solis in die artificiali ad motum diurnū describant. At arcus eorūdem circuloꝝ qui sub horizonte in inferiori hemispherio sunt, arcus noctiū dicunt, id est, in nocte a sole causati

¶ Corollarium. Circuli predicti ꝗuis a sole moto describi intelligunt, immobiles tamē imaginandi sunt. Nam sic manifestius erit id quod per illos ⁊ illoꝝ partes inferius demonstrabitur.

In sphera igitur recta, quum horizon sphere rectæ transeat per polos mundi, diuidit omnes circulos istos in partes æquales. Vnde tanti sunt arcus dierum, quanti sunt arcus noctium apud existentes sub æquinoctiali. Vnde patet ꝙ existentibus sub equinoctiali in quacūꝗ parte firmamenti sit sol, est semper equinoctium.

Ex supra dicta circuloꝝ imaginatione, equalitatem dierum cum noctibus sub equinoctiali circulo ⁊ in sphera recta concludit.

¶ Noto j. Singuli prefatoꝝ 182 circuloꝝ in p̄mo mobili describi imaginatoꝝ, equatori eque distant. Quare horizon rectus illos ꝑ equalia, sicut ⁊ equatorē secabit, fietꝗ vt arcus illoꝝ non maiores sub horizonte ꝙ supra horizontē constituentur, ⁊ sol equali tempore per motum diurnū (qui regularis in ij de celo probatur) vtrosꝗ transiens, equas diebus noctes: illis qui rectum horizontē habent efficiet: id quod author in textu expressit, inquiens. In sphera igit̄ recta, quū horizon sphere recte ⁊c̄.

Noctes ad dies dupliciter comparantur.

¶ Noto secūdo. Noctes ad dies artificiales duplicem possunt habere habitudinem. Vel enim comparant̄ ad dies eis non continuos, cum ꝗbus non integrant diem naturalem: vt nox circa festum lucie ad diem circa festū Joannis baptiste: vel quomodolibet aliter: ⁊ tales non sunt de necessitate diebus equales: quū nec ipsi dies naturales adequant̄, vt notum est ex dictis: Vel ipse noctes conferunt̄ diebus artificialib⁹ cōtinuis, cum ꝗbus diem integrant naturalem, ⁊ sic eos author dieb⁹ artificialib⁹ equari dicit in habitatione sub equatore. Que tamē secūdum rei veritatē si precisionē cōsyderare voluerimus omīmodam, minime suis dieb⁹ adequant̄, id quod facile cognoscit̄ ex antea dictis de dierū naturaliū inequalitate. Pro clariori tamē huius rei intelligentia.

¶ Noto tertio, In horizonte recto puncta equatoris ⁊ zodiaci que simul oriunt̄ simul etiā ⁊ occidunt: ꝙ horizon rectus in eisdem punctis vtrumꝗ secat, tam parte sui orientali ꝙ occidua. Igitur post puncta zodiaci ⁊ equatoris cum sole ascendentia, vna medietatis equatoris exorit̄ ⁊ alia per occasum delapsa fit, postꝗ puncta cum sole exorta horizontem occiduū contingunt. Simili modo post puncta equatoris ⁊ zodiaci que cum sole occidunt, vna medietas equatoris descendit, ⁊ alia ortum pegit eo tēpore quo puncta cum sole occidentia ad horizontē in parte orientis veniunt. Hijs sic precognitis.

¶ Noto quarto. Sub equatore in spatio temporis diei artificialis, descendit ad hemisperium inferius medietas equinoctialis cum illa zodiaci particula quā sol motu ꝓprio in oppositā partē ꝑtransiuit, eo tempore quo in superiori hemispherio moram traxit. In nocte vero sub eodem equatore similiter medietas eqnoctialis ad superius ascendit hemispheriū: cū illa zodiaci portione quā sol abscidit motu ꝓprio cōtra motū diurnū tempore noctis, quo inferius hemispherium illustrabat. Et quum medietas equatoris in die artificiali occidens, non plus temporis in suo occasu consumat, altera medietate de nocte oriente (ortus enim ⁊ occasus partiū equinoctialis equalium, est equalis) sequitur ex ipso equatore nullam esse in sphera recta diuersitatem inter diem artificialem ⁊ noctem sibi iunctam. Uerum inequalitas ratione additamentorum proueniet: que non sunt equalia. Nam si portiones zodiaci duobus diebus continuis a sole pertransite non sunt sibiinuicem equales, consequens est eas nō esse equales que ꝑ diem artificialē ⁊ per noctē ei cōterminā absoluunt: licet diuersitas diei artificialis a sua nocte nō sit tanta, quāta est duorꝫ dierum naturalium. Dato etiā vt arcus zodiaci per diem artificialem de zodiaco abscisus sit equalis illi qui de nocte absoluit. Illi tamē nō de necessitate equalia tempora exigunt, ad ortū vel occasum. Quia si duo arcus, quos sol de zodiaco duobus diebus naturalibus sibi cōtinuis abscidit, nō equale tēpus in ascensu consumunt in sphera recta (concesso etiā ꝙ equales sint) sequitur vt ⁊ arcus qui in medio die transeunt non equali ascendant tēpore. Dico autē ascendant ꝗuis vnus ascendat, ⁊ alter descendat post equatoris medietatē: quoniam in sphera recta ascensus ⁊ occasus equiparant: quū horizon rectus in vtraqꝫ sui parte: orientis videlicet ⁊ occidua: similē ad partes zodiaci habeat habitudinē.

Dies artificiales non esse equales noctib⁹ sub equatore.

¶ Corollariū. Quū diuersitas inter diem artificialem ⁊ noctem sibi cōtinuam nō habeat sensibilē differentiā: nō arguendi sunt illi qui cum authore ꝑpetuū equinoctiū in sphera recta asseuerant. Parū enim distans nihil distare videt.

Ortū ⁊ occasum in sphera recta equiparari.

In sphæra autē decliui horizon obliquus diuidit solū æquinoctialem in duas partes æquales. Vnde quando sol est in alterutro punctorꝫ æquinoctialium, tunc arcus diei æquatur arcui noctis, & est æquinoctium in vniuersa terra. Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inæquales: ita ꝙ in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali vsqꝫ ad tropicum cancri, & in ipso tropico cancri, maior est arcus diei, q̄ noctis: id est: arcus supra horizontē, q̄ sub horizonte. Vnde in toto tempore quo sol mouetur a principio arietis, per cancrum, vsqꝫ in finem virginis, maiorant

dies supra noctes: & tanto plus, quanto magis accidit sol ad cancrum: & tanto minus, quanto magis recedit. Econuerso autē se habet de diebus & noctibus dum sol est in signis australibus. In omībus alijs circulis quos sol describit inter æquinoctialem & tropicum capricorni, maior est circulus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est minor q̄ noctis. Et secūdum proportionē arcuū, minorantᷣ dies supra noctes. Et quanto circuli sunt ꝓpinquiores tropico hyemali, tanto magis minorantur dies.

Ex inequalitate arcuū diurnorum cum nocturnis in sphera obliqua, inequalitatem dierum cum noctibus propalat.

¶ Noto. In sphera decliui horizon obliquus longe aliter 182 circulos secat, q̄ in sphera recta. Solum nanq̄ equatorem (ille enim a quolibet horizonte per equalia secernitur) qui vnus ex illis est, per equalia diuidit: reliquos vero in partes inequales partitᷣ. Nam quū illi 182 circuli equatori eque distant, centra eorum in axe mundi collocanda venient, quū omnes in primo mobili intelliguntur. Quare quū axis mundi medietate sua septemtrionali supra horizontē eleuatur, centra circulorum in eadem medietate sita, pariter eleuabuntᷣ: ad quorum eleuationem circulos etiā qui respectu equatoris ad boream vergunt, eleuarᷣ oportebit. Et quanto quispiam circulorum magis ab equatore elongatus est, ad polum boree plus ꝓpinquans, tanto eius centro in axe mūdi magis supra horizontem eleuato: maiorem arcum supra horizontem relinquit. Quod etiā sensus ipse indicaret: si a cōtactibus cuiuslibet illorum circulorum cum horizonte obliquo, rectas duci intelligas. Nulla enim per centrū eorum transibit, immo vero centrum cuiuslibet in arcu superiori continebit. Maiores ergo eorum arcus superiores erunt centrum circuli intra se capientes, q̄ inferiores qui forinsecus centrum habent. Id quod & Campanus in cōmento 24. ꝓpositionis tertij Euclidis affirmat.

¶ Corollariū. Quū centrū solis motu diurno (qui vniformis est) arcus supra horizontem tempore diei artificialis, & illos sub horizonte tempore noctis describat: dies artificialis sole in signis borealibus discurrente noctem supabit, secūdum tantā ꝓportionem, in quanta arcus diei arcum noctis excedit.

Dies artificiales superant suas noctes in sphera obliqua: sole signa septētrionalia occupante

¶ Corollarium. Quanto sol plus ab equatore versus boream distat, tanto dies artificiales longiores: noctes vero breuiores fiunt in eadē plaga septētrionali.

¶ Noto secundo. Quemadmodum axis mūdi in plaga septētrionali in sphera obliqua supra horizontē cum polo mundi arctico eleuatᷣ, ita ꝓportionabiliter idem mundi axis in parte australi cum polo mundi antarctico sub horizontē deprimitur: ad cuius depressionem centra quoq̄ circulorum, qui ab equatore in

austrum vergunt, deprimi necesse est. Quo fit vt maiores eorum arcus sub hori-
zonte minores vero supra horizontem perseuerant. Ad quod iterum sequitur no
ctes diebus esse longiores, sole illos circulos describente. Hec ex prius dictis
notissima sunt. Quem enim de excessu arcuũ diurnorum supra nocturnos sole in
signis borealibus existente dicta erant: eadem de superatione arcuũ noctur-
norum supra diurnos sole in australibus signis discurrente intelliguntur. Et
qua proportione dies estiui superant suas noctes, eadem noctes hyberne suos
excedunt dies.

Noctes longiores esse diebus in sphera obliqua sole per signa australia discurrente.

¶ Corollariũ. Que de excessu dierũ artificialiũ supra noctes: aut noctiũ supra
dies in sphera obliqua dicta sunt, aut dicentur, ea ad spheram obliquã in plaga
septemtrionali accõmodanda veniunt.

Vnde videtur, quod si sumantur duo circuli/æque distantes ab æqnoctiali, ex diuersis partibus, quãtus est arcus diei in vno, tantus est arcus noctis in alio. Ex hoc sequi videtur/quod si duo dies naturales sumantur in anno, æqualiter remoti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus: quanta est dies artificialis vnius, tanta est nox/alterius: & econuerso. Sed hoc est quantũ ad vulgi sensualitatem in horizontis fixione. Ratio enim/per ademptionem solis contra firmamentũ in obliqtate zodiaci, verius diiudcat.

Ponit notabile ex quo infert corollarium cum sua limitatione.
Ponit notabile ex quo infert corollarium cum sua limitatione.
¶ Notabile. In sphera decliui horizon obliquus hanc haber habitudinem ad
duos ex predictis circulis equatori vtrinque eque distantes: vt quantũ arcum de vno
in hemispherio superiori relinquat, tantũ de altero ad hemispheriũ inferius detru
dit, fitque vt tantus sit arcus die in vno, quãtus est noctis in alio, et econuerso.
¶ Corollarium. Sequi videtur tanti spatij esse diem artificialem sole arcum di-
urnum vnius dictorum circulorum describente, quanti est nox sole alterius circuli
arcum nocturnũ peragrante in parte equatoris opposita. Videtur quidẽ sequi,
non omnimode sequitur. Nam illa equalitas tantũ opinioni cõmuniter sentien-
tium innititur: que ex equalitate arcuũ ab horizõte abscisorum, equalitatẽ temporum
accipit. Verum ratio astronomica longe aliter diiudicat, que non tantum ex
equalitate arcuũ diurnorum ad nocturnos, diem nocti adequat, sed ascẽsu equa-
lium partiũ equatoris mensurat temporis equalitatẽ. Dato nanque quod tantus
arcus equatoris peroriatur eo tempore quo punctus zodiaci cum sole exoriens
ab horizonte orientali in occiduũ decurrit in vno circulo, quantus exoritur illo
tempore quo punctus zodiaci cum sole occidens, ab horizonte occidentali ad
ortum per angulum terre deuenit, in altero circulo: portiones tamen zodiaci

Arcuũ [illegible] norũ a[illegible] [illegible]os cturnos ex diuersa parte equatoris habitudo.

Dierum estiuorum ad noctes hybernas habitudo.

tempore diei artificialis (sole arcum diurnũ describente in vno circulo) ⁊ tempore noctis (sole arcum nocturnũ describente in altero circulo) contra motũ diurnum a sole pertransite, non necessario fiunt equales. Quorũ vnam de die pertransitum necesse est horizontē occidentalem preterire post punctum illum cũ quo sol exortus est, antequã sit finis diei artificialis: ⁊ aliam exoriri post punctum zodiaci cum quo sol occasum petijt, antequã nox ipsa finem accipiat. Concesso etiã arcus zodiaci tempore noctis ⁊ diei artificialis a sole motu proprio pertransitos esse equales: non tamē necessario tantũ temporis vnus consumit in occasu, quantũ alter in exortu. vt ex antea dictis liquido constat.

Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem, tanto maiores sunt dies estatis quãdo sol est in signis septētrionalib9. Sed ecõuerso fit quãdo sol est ĩ signis australibus: tanto enim magis minorant̃ dies supra noctes.

Dies artificiales estiui crescunt ad poli eleuationem.

Ponit notabile quo ostendit dies artificiales eosdē numero non esse eiusdem prolixitatis in diuersis regionibus, variam poli eleuationem habentibus. ¶ Noto. Secundum diuersam poli septemtrionalis supra horizontem eleuationem, fit diuersa excrescētia arcuũ diurnorũ supra nocturnos, vel nocturnorũ supra diurnos. Quanto enim polus borealis plus supra horizontem eleuatur, tanto arcus diurni qui equatori ⁊ polo eleuato interiacent, magis superant arcus nocturnos eis continuos. Et eadem proportione arcus nocturni: qui in alia parte equatoris inter polum depressum ipsumque equatorē mediant: arcus diurnos excedũt. Dies igitur artificiales estiui etiam ijdem numero: sole per signa septētrionalia discurrente: maiorant̃, secundum poli arctici maiorē eleuationem. Et pari ratione noctes accrescũt sole australia signa possidente. ¶ Corollariũ. Diebus artificialibus augmentatis, noctes eis coniuncte diminutionē accipiunt: ⁊ noctibus auctis, dies eis cõtinuos decrescere necesse est.

Notandum etiam quod sex signa quæ sunt a principio cancri per libram vsque in finem sagittarij, habent ascensiones suas in sphera obliqua simul iunctas, maiores ascensionibus sex signorũ quæ sunt a principio capricorni per arietem vsque ad finem geminorũ. Vnde illa sex signa prius dicta, dicunt̃ recte oriri. Ista vero sex, oblique. Vnde versus. Recta meant, obliqua cadunt a sydere cancri. Donec finiat̃ chiron: sed cetera signa Nascunt̃ prono, descendunt tramite recto

Ostensa inequalitate dierū artificialium in sphera obliqua, nunc probare intendit illis temporibus inequalibus/equalem numerum signoꝝ peroriri. Et vt res ipsa sit euidentior: premittit notabile quo ostendit que signa in sphera obliqua (ex eleuatione poli borealis supra horizontem, obliquitatem habente) recte ꝛ que oblique ascendunt

Signa recte vel oblique ascendentia in sphera obliqua.

¶ Nota. Medietas zodiaci que est a principio cancri ad finem vsqꝫ sagittarij per libram protensa, ad horizontē obliquū sub polum arcticū depressum, hanc habet in orientis situ habitudinem: vt horizonte sub polum arcticum vna sui parte inclinato ꝛ reliqua supra polum mundi antarcticū exurgente: medietas illa principio sui ad polum arcticum ꝛ partem horizontis inclinatam vergit, fine vero ab eodem depresso horizonte recedens, ad eleuatiorē meridianumqꝫ horizontem declinat: sicqꝫ fit vt rectius horizontē in loco orientis pretergreditur: cum maioriqꝫ arcu equatoris ascendit ꝙ sit arcus zodiaci cooriens, ꝛ sic longiori tempore sustollitꝰ in sphera obliqua, ꝙ reliqua medietas que in capricorno principium sumit. Illa enim in exortu suo principiū inclinat horizonti meridiano ꝛ supra polum antarcticū eleuato, finem parti horizontis depresse porrigens. Unde euenit vt nimis oblique ꝛ lateraliter ꝑ horizontē in parte orientis eleuatꝰ: ꝛ cum ea pauciores gradus equatoris (ꝙ sunt gradus in illa medietate zodiaci) in tēpore breuiori ascēdunt. ¶ At si ad horizontē in parte occidua oculum vertas, conspicies eam medietatē zodiaci que a cancro incohoatꝰ, horizontē lateraliter ꝯtingere: puta que fine sui extremoqꝫ sagittarij horizonti in parte meridiana supra polum mūdi antarcticū eleuato, ꝓpinquat, principiū horizonti depresso porrigens. Medietas vero eiusdē zodiaci in capricorno initium habens, principiū ab horizontis parte inclinata ꝛ finem a meridiano horizonte elongat occasum petens: rectiusqꝫ occidit cum maiori arcu equatoris ꝛ longiori tēpore descēdens, reliqua medietate ex cancro occasum incipiente. Hoc versus in textu positi exprimuntꝰ: ꝛ corpus sphericū sensui presentat.

¶ Corollarium. Tota medietas zodiaci, toti alteri medietati conferenda est in ortu ꝛ occasu, ꝛ nō singula signa medietatis vnius, singulis medietatis alterius. Patet ex diligenti textus inspectione. Dicitꝰ enim: Habent ascensiones simul iunctas ꝛc.

¶ Corollarium. Prefate zodiaci medietates sibimet opposite, partes horizontis oppositas eodem pertranseunt tempore. Nam quod facit in ascensu medietas ex cancro inchoata: hoc idem in descensu efficit medietas in capricorno principium tenens, ꝛ econuerso. Et eandē habitudinem habent signa opposita a prenominatis principijs secundum ordinem signoꝝ eque remota. Ut quantū tempus in ascensu consumit cancer, tantū in descensu capricornus. Et quantū tempus in eleuatione exigit leo, tantū in depressione aquarius ꝛc.

Et quando est nobis maxima dies in æstate, scilicet sole existente in principio cancri, tunc oriunᵗ de die sex signa directe orientia, de nocte autē sex oblique. Econuerso, quādo nobis est minimus dies in anno, scilicet sole existente in principio capricorni, tunc de die oriunᵗ sex signa oblique

orientia, de nocte vero sex directe. Quando autē sol est in alterutro punctorū æquinoctialium, tunc de die oriunt̄ tria signa directe orientia, & tria oblique & de nocte similiter. Est enim regula, Quantūcun𝑞ꝫ breuis vel prolixa sit dies, vel nox, sex signa oriunt̄ de die, & sex de nocte. Nec ꝓpter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis, plura vel pauciora signa oriuntur.

Sex signa semꝑ de die peroriunt̄ siue breuis sit siue longa.

Ostendit quibus diebus artificialibus signa recte orientia ortū petant: ⁊ quibus oblique ascendentia: dictū𝑞ꝫ suum regula confirmat, ibi: Est enī regula. ¶ Nota. Quamuis dies artificiales in continua variatione in sphera obliqua existentes, nun𝑞̃ eandem temporis mensuram seruent: non tamen plura signa post solis ortum emergunt supra horizontem tempore diei longioris, q̃ tempore diei breuis. Cuius rationem author in textu assignat: ꝙ eo tempore quo dies artificiales fiunt (vt fieri est possibile) longissimi, signa rectarū ascensionum multum temporis in suo ascensu consumentia, oriunt̄. In die vero breui: vt tempore solstitij hyemalis vel circa: signa obliquarū ⁊ breuium ascensionū post ortum solis ascēdunt. Et quū dies nocti adequat̄: tria signa recte ⁊ tarde: tria𝑞ꝫ oblique ⁊ velociter, tam de die q̃ de nocte surgunt: vt textus satis luculenter exprimit. ¶ Ex hoc optimo iure infertur ꝙ quāto plus dies superat noctem temporis prolixitate, tanto plura signa recte orientia consurgunt de die q̃ de nocte: ⁊ quāto dies fit nocte breuior, tanto pauciora signa rectarū ascensionū exoriunt̄ de die q̃ de nocte: id quod textus inferior explicat, ibi: In om omnibus autē alijs circulis ⁊c̄. Et quod de ortu signorū tēpore diei breuis vel longe dicitur, idem ad noctem referas: quod euidentissime regula textus presentis enucleat: cui non contempnas premittere textū infra positū, ibi: In omnibus autē alijs circulis ⁊c̄. ¶ Nec miretur quispiam senariū numerum signorū zodiaci semper in spatio diei artificialis cōsurgere, siue sol magnos arcus diurnos tempore diei prolixe describat, siue paruos tēpore diei breuis. Arcum enim diurnū non est necesse adequari arcui zodiaci de die exorti in sphera obliqua: quū non in eisdem punctis horizontis terminent̄ arcus diurni, cum arcus zodiaci de die exortis. Uerum sole in decliui horizōtis parte, ⁊ sub polum depressa (vt fit circa estiuū solstitium) exorto: eodem𝑞ꝫ in horizonte decliui, ⁊ supra polum antarcticū erectam, occidente: pars zodiaci opposita, partem horizontis altiorem in fine diei tenet. Sole iterum in parte horizontis alta ⁊ supra polum eleuata adducente diem, eundem𝑞ꝫ ad eleuatam similiter horizontis partem finiente: oppositus zodiaci punctus, partē decliuem horizontis in fine diei possidet. At arcus diurnus semper ex puncto ortus solis in punctū occasus deducitur per solis diurnū incessum. Non est igitur necessariū arcus zodiaci tempore diei artificialis exortos, arcubus diurnis adequari.

Arcus diurnos arcub⁹ zodiaci de die ascēdentibus nō adequari.

Ex his colligitur, ꝙ quū hora naturalis sit spatiū temporis

In quo medietas signi perorit᷑, in quolibet die artificiali, similiter & in nocte, sunt xij hore naturales.

Juncta ad precedentia diffinitione hore naturalis, infert diem artificialem similiter ⁊ noctem duodecim horas huiuscemodi continere.

¶ Noto primo. Hore sunt duplices, Equales ⁊ inequales. Hora equalis est vigesima quarta pars diei naturalis: in qua 15 gradus equatoris, equaliter per oriuntur: Que etiā equinoctialis dicit᷑, ꝙ mensuram sui ab eqnoctiali sumat circulo, Et has horas horologium ꝓnunciat. Unde ⁊ hore horologij appellari solent. Possent dici ⁊ vulgares, ꝙ vulgus in vsu eas habet. Et quū ex voluntate pendeant (voluntarium enim est, vt dies naturalis in 24 partes diuidat᷑, quū in plures vel pauciores diuisio sibi non repugnat) voluntarias ad differentiam naturaliū nō immerito appellabis. ¶ Hora inequalis est duodecima pars diei artificialis vel noctis. Diuidunt namq᷑ astronomi tempus diei artificialis siue longum sit siue breue, in 12 partes equales: quas horas inequales vocant. Inequales enim sunt, non quidem vnius ⁊ eiusdem diei sibi inuicem comparate: sed respectu horarū diei alterius. Quemadmodum enim ipsi dies artificiales inequalitem habent: presertim in sphera obliqua: ita ⁊ illoꝝ dierū partes. Consimiliter de nocturnis horis inequalib⁹ accipe. Et quia hijs horis planete sua exercent dominia, inde est ꝙ hore planetarum nominant᷑. Cumq᷑ earum distinctio, non ex voluntate humana: sed ex naturali planetarū operatione accipit᷑: merito horarū naturaliū sortiunt᷑ nomina. Temporales etiā nōnumꝙ̄ dicuntur: ꝙ earum tempora astronomi iudiciales consyderant. Quis autē planeta aliꝙ̄ horarū singulis diebus septimane gubernet, passim docet᷑. Et Joan. de Regio Monte in suo Kalendario ꝑfectam horū dat cognitionem.

Hora eq̄lis
Hora eqnoctialis.
Horologij.
Uulgares.
Uoluntarie
Hora inequalis.
Planetarū
Naturales
Tēporales

¶ Noto secūdo. Quēadmodum signa zodiaci de die vel de nocte orientia, quedam rectius ⁊ in tempore longiori: quedam vero obliquius ⁊ in tempore breuiori ascendūt: ita quoq᷑ ⁊ eoꝝ medietates inequale tempus in suo ascensu cōsumant necesse est. Et quū hore inequales vnius ⁊ eiusdē diei sibi inuicem collate adequant᷑: vt supra dictū est: mirū videt᷑ quomodo hora naturalis sit spatium temporis in quo medietas signi perorit᷑? Dices igitur ꝙ hic textus authoris non simpliciter, sed secundum quandam ꝓportionem accipiendus est. Quum enim tam in die artificiali ꝙ̄ in nocte sex signa peroriunt᷑: sequit᷑ vt 12 medietates illoꝝ sex signoꝝ, 12 horis naturalibus respondebunt. Quando igit᷑ litera authoris dicit: Hora naturalis, est spatiū tēporis in quo medietas signi perorit᷑: intellige, id est, hora inequalis habet proportionem ad signi medietatem in die vel in nocte exortam. Unde ꝓpter hanc horarum naturalium ad medietates signorum zodiaci ꝓportionem, dicunt᷑ hore zodiaci.

Hore zodiaci.

¶ Corollarium. Diffinitio hore naturalis in textu posita ꝓportionem medietatum zodiaci tempore diei artificialis vel noctis exortarū, ad numerū horarū inequalium diei/vel noctis, non quiditatem explicat.

In omnibus autē alijs circulis/qui sunt a latere æqnoctialis vel ex parte australi/vel septētrionali, minorant᷑ vel maiorant᷑ dies vel noctes, secūdū ꝙ/plura vel pauciora de signis

directe orientibus/vel oblique, de die vel nocte oriuntur.

Hic tertus iam intelligentiã ex ante dictis accepit, ubi ortus signorũ tempore diei & noctis est pertractatus.

De diuersitate dierũ et noctiũ: que fit habi- habitantibus in diuersis locis terræ.

Notandum autẽ/ꝙ illis quorũ zenith est in æquinoctiali circulo, sol bis in anno/transit per zenith capitis eorũ: scilicet quãdo est in principio arietis/vel in principio libræ: Et tũc sunt illis/duo alta solstitia: quoniã sol directe transit supra capita eorum. Sunt iterum illis/duo ima solstitia, quando sol est in primis punctis cancri & capricorni Et dicuntur ima: quia tunc sol maxime remouetũ/a zenith capitis eorũ. ¶Vnde ex prædictis patet: quũ semper habeant æquinoctium in anno, quattuor habebunt solstitia: duo alta/& duo ima. ¶Patet etiam ꝙ duas habent/æstates: sole scilicet existente in alterutro punctorũ æqnoctialium vel prope. Duas etiam habent hyemes: scilicet sole existente in primis punctis cancri & capricorni vel prope. Et hoc est/quod dicit Alphragranus, ꝙ æstas & hyems scilicet nostræ: sunt illis vnius & eiusdẽ cõplexionis. Quoniã duo tempora quæ sunt nobis/æstas/& hyems, sunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis versuum Lucani patet expositio, qui tales sunt. Deprehensum est hunc esse locum, quo circulus alti Solstitij/mediũ

ſignorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti ſolſtitij, æquinoctialem, in quo contingunt duo álta ſolſtitia ſub æquinoctiali exiſtentibus. Orbem ſignorꝝ appellat zodiacū. quē medium, id eſt, mediatū: hoc eſt diuiſum in duo media, æquinoctialis percutit, id eſt, diuidit. ¶Illis etiam in anno contingit habere quattuor vmbras. Quum enim ſol ſit in alterutro punctorꝝ æquinoctialium, tunc in mane iacitur vmbra eorum verſus occidentem: in veſpere vero ecōuerſo. In meridie vero eſt illis vmbra perpendicularis, quū ſol ſit ſupra caput eorū. Quum autē ſol eſt in ſignis ſeptētrionalibus, tunc iacitur vmbra eorū verſus auſtrum. Quādo eſt in auſtralibus, tunc iacitur verſus ſeptemtrionē. ¶Illis autē oriunṫ & occidunt ſtellę quę ſunt iuxta polos, ſicut & qbuſdam alijs habitantibus circa ęquinoctialem. Vnde Lucanus ſic inqt. Tunc furor extremos mouit Romanus Horeſtas: Carmenoſq̧ duces, quorū iam flexus in auſtrum Æther, non totum mergi tamen aſpicit arcton. Lucet & exigua velox ibi nocte Boetes. Ergo mergitur & parum lucet. Item Ouidius de eadē ſtella. Tingitur oceano cuſtos Erimantidos vrſæ. Æquoreaſq̧ ſuo ſydere turbat aquas. In ſitu autē noſtro nunq̄ occidunt illę ſtellę. Vnde Vergilius. Hic vertex nobis ſemper ſublimis:

at illum Sub pedibus/ styx atra videt, manesq; profundi. Et Lucanus: Axis inocciduus, gemina clarissimus arcton. Itē Vergilius in Georgicis sic inquit. Arctos/oceani metuētes æquore tingi.

Sub equatore degentium sex proprietates.

Solstitium altum.

Secunda particula/ in qua diuersitatem dierū cum noctibus particularius declarat, certis locis sua applicando dicta. Et primo illorum qui sub equatore degunt, sex enumerat proprietates. ¶ Prima. Bis in anno transit sol per eorum zenith qui sub equatore terram colunt. Bis enim in anno per equinoctialem quē ipsi in zenith habēt, discurrit, videlicet quū primū pūctū arietis, et iterū libre possidet ¶ Secūda. Duo solstitia alta et duo ima per anni vnius circulum habent. Pro cuius intelligentia, operepreciū est cognoscere, q; solstitium altum tunc esse dicitur: quādo sol ad zenith maxime accedens, amplius appropinquare nō potest: sed quasi stanti: qui ad neutram discedit partē, similis, nullibi declinat. Unde quū sub equatore degentibus sol in anno bis zenith occupat: qua approximatione maior esse non potest: merito bis quouis anno solstitium altum habent.

Solstitium imum.

Solstitiū autē imum esse dicitur: quū sol maxime a zenit elongatus, amplius declinare nequit: quale fit nobis septētrionalibus sole in principio capricorni constituto Et quū bis in anno sol maxime ab equatore remouetur (quando scilicet tropicos occupat) bis in anno habent imum solstitiū sub equatore degentes. ¶ Corollarium. Habitantes sub equatore: quatuor habent solstitia. Et id quidem intellige large sumpto solstitij vocabulo. Nam si propriam eius significationem acceperis, alta eorum solstitia sub ea non comprehendes.

Ad solstitiū proprie sumptum duo requiruntur

Sub equatore due estates, et due hyemes.

Ad solstitiū enim proprie sumptum, duo requiruntur. Primum maxima appropriatio vel remotio a zenith. Secundum reuersio Hoc secundum ibi deficit. Sol enim quādo cis fit in zenith, non reuertitur: sed motū a tropico ad tropicum cōtinuat. ¶ Tertia. Sub equatore semper est equinoctiū. Hoc ex prius dictis innotuit ¶ Quarta. Duas habent estates et duas hyemes. Uerū hyemes ille non sunt eiusdem nature cum hyeme nostra que frigida humidaq; fit (quū ibi semper sit intensus calor et zona torrida) sed sunt quedā caloris remissiones per solis a zenith elongationem causate. Equo iure estates illorum quedā caloris intensiones sunt, per solis ad zenith approximationē, radijq; perpendicularitatē. Quanto enim radius perpendicularior est, tanto fortius agit: vt tradunt dogmata pspectiuistarum. ¶ Corollarium. Quum nos Boream versus habitantes estatem habemus sole circa cancri tropicum discurrente, illi sub equatore degentes hyemem habent. Et quū nos hyemali premimur algore sole ad tropicum capricorni presente: illis itidem hyems fit: vt Alphragani authoritas differentia sexta confirmat.

Garamātes

¶ Corollariū. Ex his que de habitatione sub equatore dicta sunt, Lucani carmen ex eius libro nono manifestum efficitur: qui bellū Catbonis contra Garamanthas populos Africe supra Egiptum, describens, loci quoq; habitudinem ad celestes circulos inserit, dicens. Deprehensum, id est, cognitum est: hunc locum, scilicet, ad quem Catho cū exercitu venerat: quo, i, respectu cuius vel supra quem: circulus alti solstitij, i, circulus in quo cōtingunt alta solstitia: percurrit, i, diuidit: orbem signorum, i, zodiacū: mediū, i, per medium.

¶Corollarium. Lucanus per circulum alti solstitij, equinoctialem intelligit. Et si enim alij circuli ex illis 182 circulis, alti solstitij circuli esse possunt vt inferius dicetur: nullus tamen eorum: vno equatore excepto: zodiacũ per medium secat, vt iam patuit. ¶Quinta. Sub equatore ab eodem corpore opaco, vmbra proijci potest versus quattuor partes vniuersi principales, temporibus tamen diuersis. Quũ enim vmbra a corpore non transparenti semper in partem oppositam respectu luminosi porrigat, sole orientalem partem possidente, vmbra occasum versus tendet. Et eodem sole ad occasum translato, vmbra ad ortum procedet. Et hee due vmbre sunt quottidiane. Sole vero in signis australibus discurrente, ad boream vmbra tempore meridiano protendet. Sed sole signa occupante borealia, in austrum vmbra meridiana labet. Et quũ sol per zenith discurrit, tempore meridiano vmbra nusq̃ declinat, sed ppendiculariter ⁊ directe (si vsq̃ locum habeat) sub ipsum corpus peteret ¶Sexta. Sub equatore habitantibus omnes stelle successiue veniunt ad hemisphериũ superius. Quũ enim vterq; polorum mũdi in horizonte iaceat, omnes stelle etiã que circa eosdẽ polos mundi gyrant, ortum occasumq; habebunt. Et nedum sub equatore habitantes omnium stellarũ conspectu gaudent: verum ⁊ illi quorum zenith modicam ab equatore haber distantiam: licet non cum tanta precisione. Illis enim similiter stelle multe circa polum arcticũ situate, occidunt: que nobis septemtrionalibus nunq̃ sub horizontem demergunt: vt testis est Lucanus libro iij: qui belli ciuilis seriem texens, inquit: Tum Romanus furor, i, bellũ ex furore inceptum: mouit, i, concitauit: Orestas, populos Indie: extremos, i, vltimos. Et hoc primũ carmen authori nostro non seruit ad suũ ppositum: sed sequentia que Carmanie regionis (que vltra Persidem ad austrum extendit) situm explicant. Idem igitur furor cõmouit Carmanos duces: quorum ether, i, celum: iam flexus, i, declinans in austrum, scilicet, ex poli antarctici sub horizontẽ depressione. Sic tamen polus ille deprimit q̃, aspicit, i, aspicere pmittit: arcton, i, vrsam maiorem: mergi, i, sub horizontem decumbere: sed tamen non totam: et Boethes illa celestis imago que et artophilax dicitur: custos maioris vrse: velox, i, velociter post occasum suũ exoriens: exigua nocte, i, quia noctem exiguam habet. Modico enim tempore sub horizonte perseuerans: noctem suam, i, moram sub horizonte paruã efficit. Boetes igitur velox exigua nocte lucet ibi, scilicet, in Carmania regione. Lucet inquã: qa plus supra horizontẽ morat q̃ in hemisphеrio inferiori. Nec mirum, Nam Carmania non multũ ab equatore recedit: inter 30 ⁊ 20 gra: latitudinis comprehensa, vt Pto: in cosmographia docet. Et intellige supra dicta de Carmania meridionaliore: que plus equatori quã Carmania deserta propinquat.

Sub equatore vmbre quattuor ab eodem corpore.

Sub equatore omnes stelle exoriuntur.

Orestes populi.

Carmania

¶Corollarium. Lucani carmen preexpositũ referendum est ad illos qui inter tropicum cancri ⁊ equatorem diei zenith habent. ¶Mergitur parum ⁊ lucet, aptius in textu legetur q̃ mergit ⁊ parum lucet. ¶Ouidius primo tristiũ occasum Boetis sic expressit. Custos vrse Erimãtidos, i, calistus Archadice in vrsam mutate, que a monte Erimantho (qui est in finibus Archadie) Erimanthis dicitur: tingitur oceano: q;, i, et: turbat suo sydere: aquas equoreas, i, marinas Loquit more poetico, qui astra occidentia in mare mergi putant. ¶Ad alium tamen situm Ouidius suũ dictum refert. Nam maris Ionij turbulentias describens, hoc carmen protulit: vbi secũdum veritatẽ, vrsa propter ipsius cum polo arctico eleuationẽ, sub horizontẽ non venit, sed ob metũ, nauigantibus in tempestuoso mari tingi oceano videbat, vel fluctibus exuberãtibus, mergi visa est: quũ tamẽ in rei veritate ibi nõ mergit: quẽadmodũ ⁊ in nostra regione

q̄ue ſeptemtrioni ꝓpinqua eſt, ſtelle circa polum borealem ſituate ſemꝑ in no-
Vertex. ſtro ſuperiori bemiſpberio, circa polum arcticum volutant: qui polus (vertex
quod circa eum ſpbera vertitur appellatus) ſemper nobis, ſcilicet ſeptemtri-
onalibus: eſt ſublimis: at illum, ſcilicet antarcticum: atra ſtix, i, palus infer-
nalis: vidit ſub pedibus: ⁊ manes profundi, i, dij infernales: vt Vergilius Ge-
orgicorū libro p̄mo teſtis eſt. Et Lucanus libro viij. axis, i, polus arcticus: in-
occiduus, i, nunq̄ occidens: clariſſimus gemina arcton, i, duplici vrſa, maiori
ſcilicet ⁊ minori. Vtraq̄ enim circa polum arcticū eſt collocata: quas Vergi.
primo Georgicoꝝ ob metū in bemiſpberio ſuꝑiori perſiſtere fingit. De bac re
fabulam Metamorpboſis Ouidiana, libro ſecūdo explicat luciſſime.
¶ Proprietates ſub diuerſis partibus celi degentiū, maxime que animantium
reſpiciunt complexionem, ponit Pto. ij. quadripertiti.

Quorum zenith eſt/inter equinoctialem & tropicum cancri.

Illis autem quorū zenith eſt inter equinoctialem circulum & tropicum cancri, contingit bis in anno/q̄ ſol tranſit per zenith capitis eoꝝ: quod ſic patet. Intelligatur circulus/paralellus ęquinoctiali, tranſiens per zenith capitis eorum/Ille circulus/interſecabit zodiacū in duobus locis/æque diſtantibus a principio cancri. Sol igitur exiſtens in illis duobus punctis, tranſibit per zenith capitis eorum, Vnde/duas habent ęſtates/& duas hyemes: quattuor ſolſtitia/& quattuor vmbras, ſicut exiſtentes ſub æquinoctiali. Et in tali ſitu/dicūt quidam Arabiam eſſe. Vnde Lucanus/loquens de Arabibus/venientibus Romam in auxilium Pompeio, dicit. Ignotum vobis Arabes veniſtis in orbem. Vmbras mirati nemorū non ire ſiniſtras. Quoniam in partibus ſuis/quandoq̄ erant illis vmbrę dextrę, quandoq̄ ſiniſtræ, quandoq̄ ꝑpendiculares, quandoq̄ orientales, quādoq̄ occidentales.

Sed quando venerant Romam, circa tropicum cancri, tunc semper habebant vmbras septemtrionales.

Proprietates quattuor ponit illoꝝ qui inter equinoctialem circulum ⁊ tropicum caneri zenith habent. ¶ Prima. Bis in anno habent solem supra capita: vt clare textus enucleat. ¶ Secunda duas habent estates ⁊ duas hyemes. ¶ Tertia. Quattuor habent solstitia: duo alta ⁊ duo ima. ¶ Quarta. Umbras habent quattuor ⁊ quintā ꝑpendicularē, sicut ⁊ illi qui sub equatore degunt. ¶ In tali situ est Arabia felix: ⁊ potissimū quo ad sui partem australem: quod Lucanus libro iij. tetigit, describens populos qui Pompeio in auxilium venerant, inter quos ⁊ Arabes fuisse asserit: ad quos apostrophat, inquiens. Et vos Arabes venistis in orbem ignotum vobis: mirati, i, mirantes: vmbras nemorū non ire sinistras. Propriam enim incolentes regionē, ad occidentē ⁊ Romam versus intuitū dirigentes, vmbras in meridie sinistras habebant sole circa tropicum cancri discurrente, quod eis Rome degentibus non acciderat.

Proꝑtates inter tropicum cancri ⁊ equatorē degentiū. Arabia.

Quorum zenith est in tropico cancri.

Illis siquidem quoꝝ zenith est in tropico cancri, contingit ꝙ semel in anno transit sol per zenith capitis eoꝝ: scilicet quando est in primo puncto cancri: & tunc in vna hora diei vnius, totius anni, est illis vmbra ꝑpendicularis. In tali situ dicitur Syene ciuitas. Vnde Lucanus: Vmbras nusꝙ̄ flectente Syene. Hoc intellige in meridie vnius diei: & per residuum totius anni iacitur illis vmbra septemtrionalis.

Habitantium sub tropico cancri proprietates enumerat. ¶ Prima. Semel in anno habent solem in zenith. ¶ Secūda. Quādo est sol in tropico cancri, tempore meridiano supra capita eoꝝ existens, vmbram ꝑpendicularem eis efficit: Residuo vero tempore anni totius, meridiano tempore (nube radiū solis non prohibente) vmbra ad plagam septemtrionalem a corpore opaco protenditur. In tali situ collocata est Syene ciuitas insignis Thebaydis, supra Egyptum, cuius Lucanus meminit libro ij. Ubi Pompeium suos milites animantem inducit, recitantemq; sua gesta egregia, ⁊ in plaga septemtrionali, ⁊ in Syene ciuitate nusꝙ̄ vmbras tempore meridiano (quū sol tropicum cancri occupat) flectente. Idē de ea ciuitate Ptolomeus Claudius libro octauo cosmographie asserit: quā in tertia tabula Africe conspicies.

Proꝑtates habitantiū sub tropico cancri. Syene.

Quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

O

Illis vero quorum zenith est inter tropicũ cancri & circulum arcticum, contingit quod sol in sempiternum non transit per zenith capitis eorũ: & illis semper iacitur vmbra versus septemtrionem, Talis est situs noster.

Proprietates habitantium inter tropicũ cancri, & circulũ arcticum.

Enumerat proprietates illorum quorum zenith est inter tropicũ cancri & circulum arcticũ. ¶ Prima. Nunquam solẽ habẽt in zenith. ¶ Secũda. Semper vmbra in meridie (nube radio solari non obstante) iacitur boream versus. Talis est plaga nostra qui Europam incolimus: & illorum qui Asie boreales partes inhabitant.

Notandum etiam quod Ethiopia vel aliqua pars eius, est citra tropicũ cancri, Vnde Lucanus. Æthiopumque solum quod non præmeretur ab vlla Signiferi regione poli, nisi poplite lapso, Vltima curuati protenderet vngula tauri. Dicunt enim quidam quod ibi sumitur signum æquiuoce, non pro duodecima parte zodiaci, sed pro forma animalis quod secundũ partem sui est in signo quod denominat. Vnde taurus quãuis sit in zodiaco secundum maiorem sui partem, tamen extendit pedem suũ vltra tropicum cancri: & ita premit Æthiopiam, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes tauri de quo loquitur author extenderetur versus æquinoctialem: & esset in directo arietis vel alterius signi: tunc premeretur ab ariete vel virgine vel alijs signis: quod patet per circulum æquinoctiali paralellum, circumductũ per zenith capitis ipsorum Æthiopum & arietem & virginem vel alia signa.

Digressionem quandam facit qua Ethiopie situm declarat.
¶ Noto, Quidam authoritate Lucani freti, Ethiopum regionẽ asserunt sitam

Etbiopum situs

citra tropicum cancri. Quia, vt Lucani fert sententia: nullo signo zodiaci di recte sunt suppositi, nisi vngule tauri: quã extra tropicũ cancri boream versus ꝓtendi volunt. Nam si versus eqnoctialẽ taurus pedẽ extenderet, regio Etbiopum a pede tauri pressa, etiã a quopiam alio signo premeret: vt notũ fit ducto paralello equatori per tauri vngulam. Ille enim (si tauri vngula equatorem versus protensa esset) etiam zodiacũ in duobus secaret punctis: sicqꝫ Etbiopia pressa ab vngula tauri, etiã ab aliquo alio signo premeret: quod dicto Lucani (quẽ sua scripta in scientia astroꝝ peritissimũ ostendũt) contrauenit: qui libro tertio ostendit, ꝙ nedum furor belli Romani mouit Dorestas Carmanosqꝫ duces: verum ⁊ Etbiopum solum, i, terram: quod, scilicet solum: non premeretur ab vlla regione signiferi poli, i, nõ esset directe suppositũ alicui signo zodiaci: nisi poplite lapso protenderet vltima vngula tauri curuati: boc est: nisi taurus curuatus lapso similis, protẽderet vltimi pedis vngulam vltra tropicũ cancri versus septemtrionem.

Sed quũ ratio phisyca huic contrariet: non enim ita essent denigrati si in temperata nascerentur regione. Dicendum ergo ꝙ illa pars Æthiopiæ de qua loqtur Lucanus, est sub æquinoctiali circulo, & ꝙ pes tauri de quo loquitur, extenditur versus æquinoctialem, Sed distinguit tunc inter signa cardinalia, & regiones. Nam signa cardinalia, dicunt duo signa in quibus contingunt duo solstitia, & duo in quibus contingunt æquinoctia. Regiones autẽ appellantur signa intermedia; & secundum hoc patet quod Æthiopia sit sub æqnoctiali; non premitur ab aliqua regione; sed a duobus signis tantum cardinalibus, scilicet ariete & libra.

Impugnat precedentẽ de babitatione Etbiopum opinionẽ eius motũ soluẽdo Moto pmo. Ratio naturalis nõ sinit Etbiopes esse citra tropicũ cancri, Nam quũ ipsi sint aridi, sicci ⁊ denigrati: que omnia effectus sunt caloris, vt volunt philosopbi: sequit eoꝝ babitationẽ esse in loco calido excessiue, qualis est sub torrida zona. Unde Ptolo. secundo quadripertiti ca. ij. arguit intemperiem in calore sub equinoctiali circulo, ex nigredine ⁊ adustione Etbiopum ibi morantium. Volunt igitur bij qui banc secundam tuent opinionẽ, Etbiopes non citra tropicum cancri: sed sub adusta zona mansiones possidere: prioriqꝫ opinioni: que autboritate Lucani fulcitur, respondent: distinguendo inter regiones ⁊ signa. Signa illa tantum dici volunt, que mobilia ⁊ principalia sunt:

vt aries, cancer, libra, capricornus. Reliqua vero fixa ⁊ cōmunia, regiones appellant. Dicunt igitur ethiopum solum nō premi ab aliqua regione, i. a signo communi vel fixo, sed bene a signo mobili: puta ariete ⁊ libra. Sed hanc solutionem facile quis repellet, si animaduerterit arietem ⁊ libram diuersas possidere partes respectu equatoris: ariete scilicet ad boream, ⁊ libra ad austrū declinante: vt que regio arieti subiacet, illa libram pro zenith habere non potest: imo supra cuius verticem aries fit, ⁊ virgo similiter eandem premit: ⁊ per quā libra labif, pisces equo iure per eiusdē zenith reuoluunf, vt instrumentū sphericū indicat. Lucanus igif vngulam tauri citra tropicū cancri ꝓtendi voluit.

Ethiopes citra ⁊ vltra tropicum

¶ Nota secūdo. Utriusq; opinionis, ⁊ que sub equatore Ethiopes asserit, ⁊ que sub tropico cancri ⁊ citra eorum habitacula profitef, veritas saluari potest. Nam Ethiopes sub equatore esse, non est impossibile: imo rationi cōueniens. Alios etiam sub tropico cancri ⁊ citra habitare, non contrariatur rationi: presertim quū auicenna prima fen: doctrina tertia, ca. primo, tradat in secundo ⁊ tertio climatibus esse regionem intemperatissimam: quod rationi consonum est. Ibi enim calor est intensissimus, vbi sol ꝓpinquius existens, longius supra terram ꝙ sub terra moratur. At citra tropicū cancri sic euenit: ergo ⁊c. Maior manifesta. Quia agens naturale quāto longius presens est passo, tanto fortius agit in illud: Minor vero aperta est: quia citra tropicū cancri, maioranf dies supra noctes sole in signis borealibus voluto. Sub equinoctiali vero circulo: quantum sol sua presentia calorem exagerat, tantum sua absentia eundem remittit, ⁊ sic maiorem inducit temperiem, quā citra tropicum cancri vel sub tropico. Unde auicenna in loco prenominato vult ꝙ temperatior habitatio, que possit esse in terra: est sub equatore dici: ⁊ post hanc in climate quarto.

Citra tropicum cancri excessiuum esse calorem

Sub equatore temperamentū caloris.

¶ Corollariū. Non est inconueniens Ethiopes esse ⁊ sub equatore ⁊ citra tropicum cancri. Lucanus igitur suū dictum ad illos qui citra tropicum cancri morantur, refert. Quū enim Ethiopum solum nominauit: cōtinuo de quo intelligat, subiungit dicens. Quod non premeref ab vlla ⁊c.

¶ Corollarium. Ethiopes citra tropicum cancri habitantes, non remoti sunt ab eodem tropico. Non enim tantū denigrarenf, si temperatam regionem, ⁊ a tropico cancri multum semotam incolerent.

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis autem quorum zenith est in circulo arctico, contingit in quolibet die & tempore anni, ꝙ zenith capitis eorum, est idem cum polo zodiaci: & tunc habent zodiacum siue eclypticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alphragranus, quod ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum hemisphærij. Sed quū firmamentū continue moueatur: circulus horizontis intersecabit zodiacum in instanti. Et quū

ſint maximi circuli in ſphera, interſecabunt ſe in partes equales. Vnde ſtatim medietas vna zodiaci emergit ſupra horizontem, & reliqua deprimitur ſub horizonte ſubito. Et hoc eſt quod dicit Alphragranus, quod ibi oriũtur repente ſex ſigna: & reliqua ſex oriuntur cum toto equinoctiali. Quũ autẽ eclyptica ſit horizon illorũ, erit tropicus cancri totus ſupra horizonte: & totus tropicus capricorni ſub horizonte. Et ſic ſole exiſtente in primo puncto cancri, erit illis vna dies vigintiquattuor horarum & quaſi inſtans pro nocte, quia in inſtanti ſol tranſit horizonta & ſtatim emergit, & ille cõtactus eſt pro nocte. Econuerſo cõtingit illis ſole exiſtente in primo puncto capricorni. Eſt eñ tunc illis vna nox vigintiquattuor horarũ, & quaſi inſtans pro die.

Proprietates habitantiũ ſub circulo arctico.

Illorum qui in circulo arctico zenith habent, proprietates tres explicat.

¶ Prima. Polus zodiaci arcticus quolibet die fit in eorum zenith. Nam circulus ille a polo zodiaci deſcribit. Si igitur circulum pro zenith habent, conſequens eſt quod & polum: a quo talis deſcribit circulus, habebunt. ¶ Secunda: que ex prima elicitur. Quando polus zodiaci fit in zenith, eclyptica cum horizonte vnitur. Hoc Alphraganus differentia viij expreſſit, inquiens circulum zodiaci: hoc eſt eclypticam: flecti & declinare ſupra circulum hemiſpherij ſeu horizontem, qui hemiſpheriũ ſuperius ab inferiori dirimit. Non tamen illa vnio eſt continua & permanens. Quũ enim primũ mobile omnes alios orbes ſecum rapiens, cõtinue moueat: illa vnio que per inſtans fit, in inſtanti diſſoluit, fitque vt horizon cum eclyptica per equalia in inſtanti ſeceat: ſic vt vna medietas zodiaci in inſtanti perorit, & in eodẽ inſtanti temporis alia occidit. Illa item que inſtanti occaſum petijt, cum toto exoritur equinoctiali: reliqua vero ſubito exorta, cum eodem equatore toto ſub horizontem venit: vt inſtrumentũ ſphericũ ſenſui indicat. ¶ Tertia. Totus tropicus cancri illis ſupra horizontem pſiſtit, & totus tropicus capricorni ſub eodem horizonte occultat.

¶ Corollariũ. Sole deſcribente tropicũ cancri: quod fit quando punctũ eſtiui ſolſtitij occupat: dies naturalis continuus abſque noctis tenebris in tota reuolutione efficitur. Nam ſol ſub horizontem non venit: ſed tantũ in vno puncto (quẽ in inſtanti tranſit) ipſum horizonta contingit.

¶ Corollarium. Quum ſol tropicum capricorni deſcribit noctem ſine die 24

horarum facit. Totus enĩ capricorni tropicus, in situ illo sub horizonte latet. ¶ Corollarium. Secundum solis ad tropicũ cancri approximationẽ, dies illis maiorantur, noctibus diminutis. Secundum vero eius a tropico cancri elongationem: noctes quidem augmentũ: sed dies decrementũ accipiunt.

Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

Illis autẽ quorũ zenith est inter circulum arcticũ & polum mundi, contingit ꝙ horizon illorũ intersecat zodiacum in duobus punctis æqne distantibus a principio cancri: & in revolutione firmamenti contingit, ꝙ illa portio zodiaci intercepta, semper relinquit̃ supra horizontem. Vnde patet ꝙ q̃diu sol est in illa portione intercepta, erit vnus dies continuus sine nocte. Ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnius, erit ibi dies continuus vnins mensis sine nocte. Ad quantitatem duorum signorum, erit duorum mensiũ. & ita deinceps. Item contingit eisdem ꝙ portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis æque distantibus a principio capricorni, semper relinquit̃ sub horizonte. Vnde quũ sol est in illa portione intercepta, erit vna nox sine die, brevis vel magna, secundum quantitatẽ intercepte portionis. Signa antẽ reliqua quę eis oriuntur & occidũt, pręposterẽ oriuntur & occidunt. Oriunt̃ pręposterẽ, sicut taurus ante arietem: aries ante pisces: pisces ante aquariũ. Et tamen signa his opposita oriunt̃ recto ordine, & occidunt prępo-

stere: vt scorpius ante libram: libra ante virginem: & tamē signa his opposita occidunt directe: illa scilicet quæ oriebantur preposstere, vt taurus & alia.

Illorum qui celesti loco: inter circulum arcticum & polum mundi arcticū mediantī: subiecti sunt, ꝓprietates prosequit̄. ¶ Prima. Horizon illoꝝ eclypticam secat in duobus punctis a solsticio estiuo eque distantibus. Ita ꝙ portio zodiaci versus principium cancri intra puncta sectionū inclusa, nunꝙ̄ occidit: sed semper supra horizontem perseuerat.

Proprietates habitationis inter polum mundi & circulum arcticum.

¶ Corollarium. Ꝙ diu sol in prefata zodiaci portione existit, fit ibi dies continuus, absq̧ nocturnis tenebris. Semper enim tunc sol in superiori hemispherio vertitur, nunꝙ̄ ad inferius descendendo. ¶ Secunda. Horizon similiter in alijs duob⁹ punctis a solstitio hyberno equaliter remotis, zodiacū intersecat: portio q̧ zodiaci inter puncta sectionū versus idem solstitiū intercepta, perpetuo sub horizonte occultatur

¶ Corollariū. Quamdiu sol arcū illum zodiaci sub horizonte occultū possidet, tamdiu nox absq̧ luce in regiōe illa ꝑseuerat. Id indubitabile est ex ante dict̄. ¶ Tertia. Signa reliqua que inter prefatas sectiones versus puncta eq̄noctioꝝ mediant: & oriuntur eis & occidunt. Uerum ordine prepostero ita ꝙ signum in ordine signoꝝ prius, exoritur posterius, vt aries post taurū &c̄. Hec ꝓprietas per duo dicta resolnit̄. Primum. Signa circa equinoctiū vernū posita, preposstere quidē oriunt̄, sed recto ordine sub horizontem veniunt. Oriuntur prepostere: quia cum horizon in plaga illa sub tropicū cancri deprimit̄: signa cancri principio magis vicina, citius ad hemispheriū superius ꝓperant, tanꝙ̄ plus ad horizontem ꝓpinqua: vt taurus ante arietem. Aries ante pisces, pisces ante aquarium. Occidunt vero directe, ꝓpter eandē vicinitatis rationē. Secūdum dictum. Signa circa equinoctiū autumnale locata: recto quidem ordine ortū petunt, sed prepostero occūbunt. Quū enim horizon supra tropicū capricorni sit eleuatus, signa tropico plus vicina, citius in occidua parte demergentur: vt scorpius ante libram, libra ante virginē &c̄. Sed hec facilius per aspectū instrumenti spherici ꝙ̄ ex narratione cognoscuntur.

Signa preposstere oriuntur.

¶ Corollarium. Licet inter circulum mundi arcticū & polum mundi arcticum sit plaga inhabitabilis ꝓpter frigoris excessum, nihilominus predictas ꝓprietates ibi accidere neccesse est. Nihil enim homo inhabitans opis confert ad ortum vel occasum signi, aut diei breuitatem vel prolongationem.

Quorum zenith est in polo arctico.

Illis autē quorū zenith est in polo arctico contingit ꝙ illorum horizon est idem cum ęquinoctiali. Vnde quū æquinoctialis intersecat zodiacū in duas partes æquales: sic & illorum horizon relinquit medietatē zodiaci supra, & reli

quam infra. Vnde quũ ſol decurrat per illam medietatem quæ eſt a principio arietis vſq; in finem virginis, vnus erit dies continuus ſine nocte: & quũ ſol decurrit in illa medietate quæ eſt a principio libræ vſq; in finem piſciũ, erit nox vna continuá ſine die. Quare & vna medietas totius anni eſt dies artificialis: & alia medietas, eſt vna nox. Vnde totus annus eſt ibi vnus dies naturalis.

Propꝛietates regionis ſubpolaris

Quibus zenith iungitur cum polo mundi arctico, ꝓprietates narrat. ¶ Prima Habent equinoctialem circulum horizonti iunctũ. Nam quũ polus ſit zenith horizontis vt prius patuit: polis vnitis, ⁊ circulos vniri neceſſe eſt. ¶ Secunda ꝓprietas que ex priori ſequit̃. Horizon illius plage interſecat zodiacũ (quemadmodum ⁊ equinoctialis cui vnitur) per duo equalia: vnam medietatẽ ſupra terram, alia ſub terra relinquendo.

¶ Corollarium. Quũ ſol in medietate illa que ſemper ſupra horizontẽ eſt eleuata, diſcurrit: fit dies cõtinuus ſine obſcuritate nocturna. Et quũ iterũ illam zodiaci medietatẽ que ſemper ſub horizonte eſt occulta, occupat: fit nox ſine luce diurna.

¶ Corollarium. In illa plaga cuius horizon preciſe in duo equalia zodiacum partitur, dies artificialis (qui ex p̃ſentia ſolis in ſupiori hemiſpherio cauſat̃) mediũ anni tẽporis ſpatiũ cõtinet: ⁊ nox reliquã medietatem anni complectit̃.

¶ Corollarium. Totus annus in plaga illa diei naturalis vicem gerit. Uerum diem naturalem non pro ſpacio 24 horarum accipimus, ſed pro mora ſolis ſub horizonte ⁊ ſupra horizonte facta.

¶ Predicta omnia videlicet aſcenſiones ſignoꝝ: diuerſitates dierũ, ⁊ proprietates in locoꝝ diuerſis plagis, Pto: habet ſecunda dictione Almageſti.

Sed quũ ibi nunq̃ magis xxiij gradibus ſol ſub horizonte deprimat̃, videtur ꝙ illis ſit dies cõtinuus ſine nocte. Nam & nobis dicit̃ ante ſolis ortum ſupra horizontẽ. Hoc autẽ eſt quantũ ad vulgarem ſenſualitatem. Non enim eſt dies artificialis quantũ ad phiſicam rationem, niſi ab ortu ſolis, vſq; ad occaſum eius ſub horizonte.

Ponit obiectionẽ ad prius dicta cum ſua diſſolutione: que dat̃, ibi: Hoc autẽ

Sub polo mundi an semp̄ luceat

¶ Dictū est φ in plaga cuius zenith cum polo mūdi arctico vnitur, nox medij anni curriculum continet. Hoc falsum cuipiam videbit. Sole enim ab horizonte non longe semoto, dies fit: vt paulo ante ortū solis ⁊ iterū post occasum cognoscimus. Sed in plaga illa sol ab horizonte elongari multum nō potest: quia ad maximū xxiij graduum 51 m̄ : que est maxima eius ab equinoctiale elongatio. Nunquam igitur ibi nox erit sed dies ꝑpetua. Respondet autho: nō quamlibet lucem esse sufficientē ad hoc vt ea presente dies dici possit: sed illam solam que ex presentia solis in superiori hemisphario causatur. Et hoc quidem quantū ad astronomicam veritatē: non quantū ad vulgi opinionē: que etiam lucem ex solis ad horizontem propinquitate causatam, diem appellare solet.

Ad hoc iterū (quod lux videt̄ ibi esse ꝑpetua: quoniā dies est anteꝗ sol leuetur supra terram xviij gradibus, vt dicit Ptolomeus, Alij vero magistri dicūt xxx, scilicet per quantitatem vnius signi) dicendum, quod aer est ibi nubilosus & spissus, Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis, magis de vaporibus eleuat, ꝗ possit consumere. Vnde aerem non serenat: & non est dies.

Iterum aliam ponit ⁊ soluit obiectionē. Nam quispiam instaret. Quum sol ab horizonte in plaga subpolari non multum elongetur, ergo ibi erit saltem lux perpetua: potissimum quum sol sub horizonte existens, ⁊ ab illo 18 gradibus (vt Pto: placet) vel, vt ꝗdā volūt 30 gradibus elōgatus, supra horizontē, lumē adminus secūdariū porrigit. Hanc obiectionē sic dissoluit: φ sol ad illā subpolarem plagam radium multū obliquū ⁊ debilem porrigens, aerem non subtiliat. Aer igitur inspissatus, non facile lumen debile (quale illud secūdarium fit a sole sub horizonte constituto) admittit: sic φ sequitur non esse ibi lucem perpetuam.

De diuisione climatum.

Imaginetur autē quidam circulus in sūpficie terre, directe suppositus equinoctiali. Intelligatur alius circulus in superficie terræ transiens per orientē & occidentē & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis, ad angulos rectos sphærales: & diuidunt totā terram, in quat-

tuor quartas: quarũ vna eſt noſtra habitabilis: illa ſcilicet quæ intercipitur inter ſemicirculum ductum ab oriente in occidentẽ per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota eſt habitabilis, quoniã partes illius propinquę ęquinoctiali, inhabitabiles ſunt propter nimiũ calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico, inhabitabiles ſunt psopter nimiam frigiditatem.

Tertia pars capituli, in qua ſeptem climata mundi inter equatorem ⁊ polum mundi arcticũ diſtinguunt. Et duas continet particulas. In prima quãtitatẽ terre habitabilis ⁊ a marinis aquis libere deſcribit, diffinitionẽ climatis ſubnectendo. In ſecunda (ibi, Medium igitur) diſtinctionẽ ſeptem climatũ particulatim explanat: cum earũ denominatione. Quantũ ad primũ dicit. Imaginetur autẽ quidam circulus ⁊c.

Terre habitabilis quãtitas.

¶ Noto primo. Volens author terram inhabitabilem diſterminare ab illa que a nobis animantibus incolit: tali vtitur quadrifaria totius terre partitione: vt duobus circulis magnis totum elementũ terre in quattuor ſecernat partes, Imaginetur (inquit) circulus in ſuperficie cõuexa terre: equinoctiali circulo celeſti directe ſuppoſitus: qui terram per equalia diuidat. Alter item circulus imaginetur recto horizonti ſubiectus qui tranſeat per occidentẽ vbi terra ad mare oceanũ terminat: per mundi polos ⁊ per meridianalem plagam. Illi circuli ſecabunt ſe inuicem ad angulos rectos ſphærales, quemadmodum ⁊ horizon rectus cum eqnoctiali circulo. Terram etiã in quattuor diuident quartas: quarũ tantũ vnica in parte ſeptemtrionali eſt ab aquis libera, in qua nos ſuſtentamur: vt etiam vult Ptolomeus ſecũda dictione almageſti: ca: j: ⁊ libro ſecundo quadrupertiti ca: ij. Et in hac quarta ⁊ aſtronomi ⁊ coſmographi, climata ſeptem diſtinguũt, vt Ptolo. ij dictione Alma: ⁊ in libro coſmographie. Verũtamẽ nec illa tota quarta eſt hoſpitalis maxime in ſui latitudine: partes enim eius torride zone ꝓpinque, inhabitabiles ſunt ob vehemẽtiã caloris. Ille vero que ad polum mundi borealem vergunt, itidem ſunt inhabitauiles: tum ꝓpter frigoris inclementiã: tum propter oceani inundationes.

Terra Pto: cognita.

¶ Noto ſecũdo. Terra habitabilis Pto: cognita 80 gradibꝰ latitudinis ſupponitur: que vltra equatorem in parte ſui meridiana fere circa 17 gra: vltra equatorem terminũ habet: in ſeptemtrione vero ſub 63 gradu ab equatore. claudit. Longitudo vero eius 180 gradus continet inter occiduam ⁊ orientalem regionem. Attamẽ eius terminus in orientali parte Ptolo: non erat notus: incognitum enim reliquit. Terre autẽ quã nouit eſſe habitatam, figuram retis piſcatorũ ſeu nubecule oblonge aſſerit. Quod etiã dionyſius Theſſalonicenſis tenet. Strabo vero ⁊ Solinus figurã clamidis ſeu pallij extenſi in ea eſſe teſtatur. At Ariſtoteles libro Metheo: ij: terram totam quam nos ⁊ antipodes noſtri incolimus figuram timpani habere dicit, quẽ Cameracẽu inſequitur.

Figura terre habitabilis.

Terra nup lustrata.

¶ Nostre vero etatis homines/qui exactius situm terre lustrati sunt (vt Americus vesputius cum socijs nauigationis quā bis geminam fecit inter annum 1497. et 1504: impensis Fernandi Castelle ⁊ Manuelis Portugalie serenissimorum regum) magnā partem terre priscis incognitā, insulasq; varias quarū vetusti non meminerunt, habitari cōperti sunt, in omibus fere quattuor mūdi partibus. Affricam enim extendi ~~extendi~~ latissime cognouerunt vltra tropicū cancri simul ⁊ torridam zonam ad astrum fere ad 21 gradum ab equatore vero gradus: 45: vbi est caput bone spei. At orientē versus Asie pars, que Ptolomeo alijsq; antiquioribus ignota erat, eiusdem Americi aliorūq; lustratione (facta iam per totū ambitū longitudinis terre) nobis descripta est, ita vt tota longitudo terre extensa a mari vsq; ad mare subiacet 240 gradibus. ¶ In occasu vero vltra Africam ⁊ Europam magna pars terre est repta: de qua paulo post. Preterea multe alie magne insule ⁊ in orientali ⁊ in meridionali ⁊ in occidentali oceano cognite sunt. Et illud terre quodcūq; erat in septētrione Ptolomeo incognitū, ab eisdem nuperioribus lustratū est: que omnia in picturis cosmographie: precipue recentioribus conspiciunt.

Asia
Africa
Europa.
America
Nouus mundus.

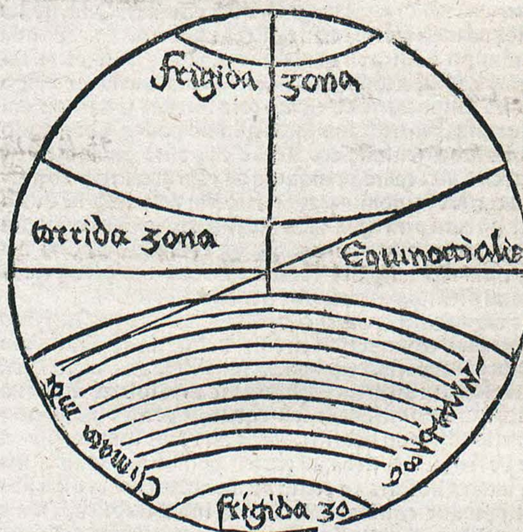
¶ Nota tertio. Terra cuius dimensiones generatim prelibate sunt, instar cuiusdam magne insule, oceano vndiq; alluit: que ⁊ si vnica sit, in tres tamē partes veteres illam distinxerunt. Quarū pre magnitudine prima est Asia, nobis orientalis, Secūda Africa ad meridiē respectu nostri sita. Tertia Europa quā nos incolimus. Hijs autē nuper addita est quarta per oceanū occidētalem latissime patens: quam Americam appellant, ab Americo eius inuentore, vulgo vero nouus mundus dicit. Cuius latitudo est sub tota torrida zona ⁊ per omnia climata tam septētrionalia ꝙ meridionalia, de quibus postea. Longitudo vero eius fere 60 gradibus subest: cuius pars Africe opposita ꝓpinquior est continenti nostre habitabilis. Nec tamē ꝓpinquius ad eam accedit ꝙ 20 gradibus vel citra. ¶ Partium terre prenominatarū certiorem descriptionē distinctionemq; vnius ab altera: ⁊ earū per regna ⁊ satrapias partitionē, a cosmographis perquire. Et ne longius te ire oporteat, amplectere cosmographicam introductionē venerabilis olim viri magistri Joannis Stobnicen̄ preceptoris mei digne recolendi, que ad prefata, patentissimū iter tibi aperiet.

Sub equatore an sit habitatio cōueniens.

¶ Nota quarto. Author ꝑmo intuitu apparet contrarius in textu presenti suis dictis prioribus. Nam antea sub equinoctiali circulo habitationē Ethiopum asserebat: nunc vero partes equinoctiali ꝓpinquas inhabitabiles dicit. Sed facile dissoluit hec contrarietas: si mentem authoris hic ⁊ ibi solerti minerua percipias. Nam vbi Ethiopum habitationem sub equatore ponit: simpliciter de habitatione mortalium loquit, non habita ratione an sit ibi conueniens vel ineptum nature humane hospitiū. Hic vero quū partes ꝓpinquas equatori inhabitabiles tradit, illas a terra hospitali ⁊ conuenienter habitabili vult separare. Sunt igitur partes ꝓpinque equinoctiali circulo inhabitabiles, i. male habitabiles: que tamen ab Ethiopibus coli possunt, competenti non gaudentibus habitatione.

Intelligatur ergo vna linea/ęque distans ab ęquinoctiali, diuidens/partes quartę inhabitabiles/ꝓpter calorem a partibus inhabitabilibus, quę sunt versus septētrionem. Intel-

ligatur etiam alia linea æque distans a polo arctico, diuidens partes quartę inhabitabiles: quę sunt versus septemtrionem, propter frigus, a partibus habitabilibus quę sunt versus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas, intelligant̄ sex lineę paralelle æq̄noctiali, quæ cum duabus prioribus, diuidunt partem totalem quartę habitabilis in septem portiones, quę dicunt septā climata, prout in sequenti patet figura.



Quia in quarta terre aquis nō coopta quasdam partes inhabitabiles esse dixerat: nunc illas ab habitabilibus seiungit, per circulorū imaginationē, ⁊ in ipsa parte habitabili septē distinguit climata.

¶ Noto. Circulus superans partem inhabitabilem ꝓpter caloris solaris excessum, ab habitabili ⁊ tempata, tantā ab equatore diei habet distantiam: quanta est poli septētrionalis in principio primi climatis eleuatio. Nam eleuatio poli cū remotione zenith ab equatore, semp conuenit: vt in ij. capite superius monstratū est. Similit̄ quāta eleuatio poli septētrionalis in fine septimi climatis describitur: tantam ab equatore intellige distantiam circuli plagam inhabitabilem propter frigoris inclementiam ab habitabili distinguentis. Simili modo cognosces ab equatore distantiam reliquoꝝ circuloꝝ in plaga habitabili ⁊ temperata, climata distinguentiū. Eleuatione enim poli septētrionalis supra horizontē in principio ⁊ fine climatis precognita (ex illo textu: Medium igitur ⁊c.) habebis elongationem ab equatore circuloꝝ climata distinguentium.

Climatis primi distantia ab equatore.

¶ Corollarium. Quia polus mundi borealis in principio primi climatis eleuatur 12 gradibus, vna secunda ⁊ vna quarta (que 45 minutis respondent)

circulus igit̄ diuidens habitationē tēperatā ab ea que extra climata ad austrū inhabitabilis est ob caloris vehementiā, itidem 12 gra: ⁊ 45 minutis distabit. Quanta enim est eleuatio poli supra horizonte in quouis loco: tanta est eius ab equatore distantia: vt liquet ex prius dictis.

¶ Corollariū. Quū in fine climatis septimi polus mundi supra horizontem 50 gradibus ⁊ vna secunda eleuat̄. Circulus igitur diuidens temperatā regionē ab ea que vltra climata in septētrionē extendit̄, propter inclementiā frigoris (vt priscis placuit) inhabitabili, similiter 50 gradibus ⁊ 30 minutis, ab equatore distabit. A polo vero mundi arctico 39 gradibus, ⁊ 30 minutis. Hoc notum est ex prius precognitis.

Climatis septimi distantia ab equatore ⁊ polo mundi.

¶ Cor. Quantū polus mūdi arcticus supra horizontē eleuat̄ in principio cuiuslibet climatis aut in eius fine, tantū distat ab equatore circulus qui diuidit illius climatis principiū, a fine climatis immediate precedentis: aut eius finē a principio climatis sequentis. Ut quia in principio secundi climatis polus mundi eleuatur 20 gradibus ⁊ dimidio, ergo circulus disterminans secundum clima a primo, distat similiter ab equatore gradibus 20 minutis 30.

Climatū distantia ab inuicem

Dicitur autem clima tantū spatium terre, per quantū sensibiliter variatur horologium. Idem namq; dies æstiuus aliquantus, qui est in vna regione, sensibiliter est minor in regione propinquiori austro. Spatium igitur tantū, quātum incipit dies idem sensibiliter variari, dicitur clima. Nec est idem horologiū cū principio & fine huius spatij obseruatū. Horę enim diei sensibiliter variant̄: quare & horalogium.

Ponit climatis diffinitionem cum sua elucidatione.

¶ Noto. Licet clima proprie regio interpretet̄: hoc tamē loco clima est spatium terre inter duos circulos equatori parallelos interceptū, quo longissime diei ab initio climatis vsq; ad finē, dimidie hore variatio est. Premonstratū enim habemus diem artificialem eundem numero: qui in estate fit: vt cōtingit: maximus sole solstitiū estiuum tenente, non in omnibus plagis eandem seruare quantitatem: nec eundem continere horarū numerū. Sed quanto regio est ab equatore distantior, maiorem habens poli septemtrionalis supra horizontem eleuationē: tanto dies estiui in ea fiunt maiores.

Clima.

¶ Corollariū. Excessus medie hore quo finis climatis principium superat, in die maximo accipi debet, sole scilicet tropicū cancri describente. Hoc euidens est ex climatis diffinitione: ⁊ ex hijs que in sequenti dicent̄ textu.

¶ Corollarium. In septem climatibus trium horarū ⁊ dimidie est variatio.

Medium igitur primi climatis est, vbi maxima diei prolixitas est tredecim horarū: & eleuatio poli mundi supra cir

culum hemiſphęrij, gradibus xvi. Et dicitur clima Diameroes. Initium eius eſt, vbi diei maioris prolixitas eſt duodecim horarū & dimidię & quartę vnius hore: & eleuatur polus ſupra horizontem gradibus duodecim & dimidio, & quarta vnius gradus. Et extenditur eius latitudo vſq; ad locum, vbi longitudo prolixioris diei eſt tredecim horarū & quartę vnius: & eleuatur polus ſupra horizontem gradibus viginti & dimidio: quod ſpatiū terrę eſt q̄dringenta & quadraginta miliaria. ¶ Medium autē ſecundi climatis eſt, vbi maior dies eſt tredecim horarū & dimidię, & eleuatio poli ſupra horizontem xxiiij graduum & quartę partis vnius gradus. Et dicitur clima Diaſyenes. Latitudo vero eius eſt ex termino primi climatis, vſq; ad locū, vbi fit dies prolixior tredecim horarū, & dimidię & quartę partis vnius horę. Et eleuat̄ polus xxvij gradibus & dimidio. Et ſpatium terrę eſt quadringenta miliaria. ¶ Medium tertij climatis eſt vbi longitudo prolixioris diei eſt xiiij horarū. Et eleuatio poli ſupra horizontem eſt triginta graduum & dimidij, & quartę vnius partis, Et dicitur clima Dialexandrios. Latitudo eius eſt ex termino ſecundi climatis, vſq; vbi prolixior dies eſt xiiij horarum & quartę vnius. Et altitudo poli eſt trigintatrium graduum, & duarum tertiarū

Quod ſpatium terrę eſt tricenta & quinquaginta miliaria. ℭ Medium quarti climatis eſt vbi maioris diei prolixitas eſt xiiij horarũ & dimidię. Et axis altitudo trigintaſex gra duum & duarũ quintarũ, & dicitur Diarodos. Latitudo vero eius eſt ex termino tertij climatis vſqꝫ vbi prolixitas maioris diei eſt quattuordecim horarũ, & dimidię & quar tę partis vnius. Eleuatio autẽ poli trigintanouem graduũ. Quod ſpatium terrę eſt tricentorũ miliarioꝝ. ℭ Medium quinti climatis eſt/vbi maior dies eſt quindecim horarũ, & eleuatio poli quadraginta vnius gradus, & tertię vnius. Et dicitur clima Diaromes. Latitudo vero eius eſt ex termino quarti climatis, vſqꝫ vbi prolixitas diei ſit qndecim horarũ & quartę vnius. Et eleuatio axis quadragintatriũ graduũ & dimidij. Quod ſpatium terrę eſt ducentoꝝ quinquaginta quinqꝫ miliarioꝝ. ℭ Medium ſexti climatis eſt/vbi pro lixior dies eſt quindecim horarum & dimidię. Et eleuatur polus ſupra horizontẽ quadragintaquinqꝫ gradibus, & du abus quintis vnius, & dicĩ clima Diaboriſtenes. Latitudo vero eius eſt ex termino qnti climatis, vſqꝫ vbi longitudo diei prolixior eſt quindecim horarũ, & dimidię & quartæ vnius. Et axis eleuatio quadragintaſeptẽ graduũ, & quartę vnius. Quæ diſtantia terrę eſt ducentoꝝ & duodecim mi

liariorum. ¶ Medium autē septimi climatis est vbi maior prolixitas diei/est xvi horarū. Et eleuatio poli supra horizontem quadragintaocto graduū & duarū tertiarū. Et dicitur clima Diaripheos. Latitudo eius est ex termino sexti climatis, vsq; vbi maxima dies est xvi horarum, & quartæ vnius. Et eleuatur polus supra horizontem quinquaginta gradibus & dimidio. Quod spatium terrę est centūoctuagintaunum miliaria. Vltra autem huius septimi climatis terminum, licet plures sint insulę/& hominū habitationes: quicquid tamen sit, quoniā praue est habitationis, sub climate non computatur.

Secunda particula in qua distinctionē septem climatum ponit, vniuscuiusq; principium, medium ⁊ finem penes diei prolixitatem/⁊ poli borealis supra horizontem eleuationem assignans, nomenq; ⁊ latitudinem cum numero miliariorum in eadem latitudine, in singulis notificat: que omnia compendiose habentur in paulo inferiori formula.

Differentia inter astronomos ⁊ cosmographos in fractionibus

Fractiones cosmographorum.

Numerator

Denominator.

¶ Noto primo. Aliter astronomi gradum ⁊ horam partiuntur ⁊ aliter cosmographi. Astronomi namq; in 60 partes equales quas minuta vocant: vnum secant gradum, similiter ⁊ vnam horam: vt premonstratū est. At cosmographi in partes aliquotas tam gradum q̄ horam frangunt, vt in partes duas: vel in tres, vel in quattuor: ⁊ sic consequenter: quas sic describunt,

vna secunda $\frac{1}{2}$ vna tertia $\frac{1}{3}$ vna q̄rta $\frac{1}{4}$ due tertie $\frac{2}{3}$ due q̄nte $\frac{2}{5}$ vna octaua $\frac{1}{8}$ vna vicesima secunda $\frac{1}{22}$ $\frac{2}{22}$

⁊ sic consequēter numeratorem superius, denominatorem vero inferius, linea interposita situando. Est autē numerator, numerus in quo est totiens vnitas, quot partes integri alicuius (vt gradus vel hore) volumus nominare. Denominator vero est: in quo totiens est vnitas, quota est pars denominata in suo toto: vt dicēdo, due tertie, due est numerator, ⁊ tertie denominator. Similiter dicendo tres duodecime, tres est numerator, duodecime denominator. Unde numerator semp exprimit adiectiue: vt due, tres, quattuor: denominator vero substantiue: vt secunde, tertie, quarte, ⁊c. ¶ Preterea quotiens plures fractiones addunt vni numero graduū vel horarū apud cosmographos: secūda fractio non est pars prime, nec tertia secunde, vt fit apud astronomos: sed omnes sunt fractiones vnius integri: vt si dixero: vna tertia ⁊ vna quarta, ista omnia sunt partes aliquote vnius ⁊ eiusdē gradus vel hore: ex q̄bus 35 m̄. cōgerunt.

Figura septem climatum que posuit Ptolomeus.

	Clima.	Distantia horaria. Princi. Hore.	Mediū. Hore.	Finis. Hore.	Latitudo polique arctici elevatio. Prin: Gradus.	Mediū. Gradus.	Finis Gra.	Miliaria.
Diameroes.	1	$12\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	13	$13\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	16	$20\frac{1}{2}$	440
Diasyenes	2	$13\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$20\frac{1}{8}$	$24\frac{1}{4}$	$27\frac{1}{2}$	400
Dialexandrios.	3	$13\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	14	$14\frac{1}{4}$	$27\frac{1}{2}$	$30\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$33\frac{2}{3}$	350
Diarodos.	4	$14\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$33\frac{2}{3}$	$36\frac{2}{5}$	39	300
Diaromes.	5	$14\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	15	$15\frac{1}{4}$	39	$41\frac{1}{3}$	$43\frac{1}{2}$	255
Diaboristenes.	6	$15\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$43\frac{1}{2}$	$45\frac{2}{2}$	$47\frac{1}{4}$	121
Diaripheos.	7	$15\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	16	$16\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{4}$	$48\frac{2}{3}$	$50\frac{1}{2}$	185
Extra Ptolomei positionē et authoris.								
Denominari possunt a locis insignioribus	8	$16\frac{1}{4}$	$16\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$50\frac{1}{2}$	52	$53\frac{1}{12}$	148
	9	$16\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	17	$17\frac{1}{4}$	$53\frac{1}{12}$	54	$55\frac{1}{4}$	123

Eadem miliaria ponit Leopoldus in sua compilatione.

¶Noto secūdo. Climata habent suas denominationes ab insigni aut urbe aut fluuio aut monte, que fere in medio eorū continentur. Ut primū clima dicit Diameros, quasi per meroen:a via, quod apud grecos per significat, et casui iungitur genitiuo, meroes. Meroe autē est ciuitas Africe, metropolis insule Nili in torrida zona citra equnoctialem 16 gradibus sita. ¶Secundum clima nominatur Diasyenes, a Syene Egypti urbe: que est prouintie Thebaidos principium. ¶Tertiū clima vocatur Diaalexandrios, ab Alexandria insigni urbe Africe, Egypti metropoli, quā Alexander magnus condidit. ¶Quartū clima appellat Diarodon, a Rodo Asie minoris insula, que et sui nominis in ea sitam nostra tempestate claram ciuitatem habet, fortiter Turcarū efferos, bellicosque impetus sustinentē, atque profligantem generosissime. ¶Quintū clima nuncupatur Diaromes a Roma urbe Europe notissima, inter Italicas maxime clara et insigni, olim gentium dominatrice atque orbis capite: nunc patrispatrum maximi sede. ¶Sextum clima dicit Diaboristhenes, a boristhene magno Sarmatharum Europe fluuio. ¶Septimū clima dicit Diaripheos, a Ripheis montibus qui in Sarmatica Europa insignes sunt, perpetua niue can-

Climatū denominatio.
Meroe.
Syene
Alexandria
Rodus
Roma
Boristenes.
Riphei montes.

dentes. Hec ad mentem authoris quo ad duo vltima climata accipienda sunt. Nam paulo post aliter sentiemus. ¶ Plura climata ad boream Pto: (quē hoc loco author in climatū enumeratione insequitur) non posuit, quū illud terre quodcunqꝫ est, ineptum habitationi mortalium existimauit: licet vsque in 63 gradu latitudinis terre cognite terminum posuit. Alij vero (vt Afonsus) nouem climatū meminerunt: ex qbus duoꝝ vltimoꝝ termini possunt distingui prout in formula pmissa cōtinet: denominationes quoqꝫ eoꝝ a locis insignioribus: que illis subiacent, accipiende sunt. ¶ Et id quidem recte fieri potest vt vltra septem climata Ptolo: aliquid terre sit, lapsu temporis, habitationi conueniens, quod prius ineptum erat. Quemadmodum enim loca terre (vt Aristoteles ij Metheoroꝝ testis est) demutant variantur qꝫ: vt que prius arentia extitere, nunc obruta sunt aquis, ⁊ que prius aqua operuerat, nunc sunt arida, sic ꝙ vbi nūc mare, prius terra: ⁊ vbi nūc terra, pus mare fuit. Ita quoqꝫ dicendum erit ꝙ vbi prius erat inepta, nunc conueniens est habitatio hominum. Quod potissimū e octaue sphere trepidationis motu euenit: quo quedam stellarum fixarum, imo ⁊ erraantiū ad partes boreas accedere possunt: easdemqꝫ a priori dispositione mutare, nedum in aereis qualitatibus, verum etiā in hominum, morum ⁊ ingenioꝝ varietate: quod facile cognitu erit, si prisca illa recentioribus componere licebit. Nam euo antiquiore in Grecia, morum ⁊ ingeniorum viguit sublimitas: que tandē ad partes Italas boree viciniores transuolauit. Et iterum quadam alteritatis vicissitudine ad gentes arcto propinquiores serpit, vt iam tandem barbari sapere incepisse dicant. Non igitur quis mirari debet vltra clima septimū esse aliquid terre, habitationi humane conueniens. ¶ Illud vero minus placet ꝙ quidam ad 7 climata Ptolomei, octauū anumerantes, eius principium per Tylen insulam in oceano septētrionali decantatam ducunt. Nam ibi dies maior, est 20 horarū: ⁊ in fine septimi climatis est dies maior 16 horarū cum vna secunda. Paralellus igitur qui per Tyle ducitur cum septimo climate continuari non potest. Hec de climatibus ab equatore septemtrionem versus. ¶ Pari modo dicendum est de eis que sunt vltra equinoctialem ad austrum: quorum sex contraria nomina nostris septemtrionalibus habētia, sunt lustrata, nuncupāturqꝫ Antidiameroes, Antidiasyenes, Antidiaalexandreos, Antidiarodon, Antidiaromes, Antidiaboristenes: a greca particula anti, que oppositum vel contra denotat. Rectius tamen climata australia denominarent a locis que nobiliora continent, si cuipiam nota sint. ¶ Preterea, illud silentio pretereundum non est, Boristenum (qui Dinepr ab incolis dicitur) fluuium, totum extra septum clima boream versus protendi. Nam circa quadragesimūnonum gradum latitudinis ingredit mare Euxinū, originem habens ad gradū latitudinis 53 vt in septima tabula Europe cosmographie Ptolomei conspicitur. ¶ Insuper Riphei montes extra septimum clima sub 58 gradu latitudinis in tabulis cosmographorum depinguntur, qui tamē nusqꝫ sunt in partibus boree: vt eximius vir Matthias de Miechow artium ⁊ medicine doctor canonicus ecclesie cathedralis cracouiensis, nostre vniuersitatis singulare ⁊ decus ⁊ presidium veracissime duce experientia affirmat, in libello quo duplicē Sarmatiā exqsitissime descripsit. Quoniā ⁊ incole qui ex illis locis ad nos veniunt, ⁊ nostri qui ea loca pagrant, illic terram planam: paludosam ⁊ limosam, certo certius predicant.

Loca terre mutari.

Climata australia.

Boristenes extra septū clima.

Ripheos montes non esse.

¶ Corollarium. False clima septū Diaboristenes nuncupat: quū Boristenes fluuius, nulla sui parte septum clima cōtingat: Huic vel ex eius distantia a Roma que quintū clima denominat, facile acqesces. Nam paralellus qui per mediū septi climatis ducit: pontū Euxinū respicit, 46 gradi: ab equatore elongatus.

¶Corollarium. Sustineri potest vt septimū clima Diaboristenes appellet, At Diaripheos illud dici omnino est absurdū. Tum q̄ Riphei montes extra omnia climata depingunt, Tum q̄ montes Riphei vna cum Hiperboreis nusq̄ in partibus septemtrionis inueniuntur.

¶Noto tertio primi climatis principium, mediū ⁊ finis in textu per authorem describit: reliquorum vero solum mediū cum fine determinat, ideo: quia climata immediate se sequentia, continua sunt: ⁊ illic principium sequentis est, vbi precedens terminat. ¶Si igitur cognoscere desyderas differentiam latitudinis, quanta sit inter principium ⁊ finem cuiuspiam climatis: deme eleuationē polarem fini climatis immediate precedentis debitam, ab eleuatione eiusdē poli que ponit ad finem climatis cuius latitudinē scire cupis: gradus a gradibus, ⁊ fracta (que in minuta resolue: vt facilior sit operatio) a fractis: ⁊ id quod erit residuū post huiusmodi operationem, est latitudo climatis quesita. Ut si volo inuestigare quot gradibus latitudinis subiaceat clima tertium: minuam gra: 27 ⁊ vnam secūdam: que in 30 m̄. resoluit: a gradibus 33 ⁊ vna tertia: que viginti minutis respondet: ⁊ residuū erit gra: 6, minuta 10, que sunt vna sexta vnius gradus. Simili modo in alijs opare, ⁊ deuenies ad latitudinē climatū inferius descriptam. ¶Si tandem gradus latitudinis in celesti circulo computatos, ad stadia terrena redigere velis: doctrinā ad finem primi capitis datam, cōsule. Ex stadijs demū miliaria tam parua Italica, q̄ Germanica magna eodem dogmate cognosces: vt sequens notabile clarius docet.

Latitudo climatis in gradibus.

¶Noto iiij. Author in textu singulis gradibus latitudinis tribuit fere 57 miliaria, vt manifestum est diligenter examinanti: que si in stadia resolues (multiplicatis miliaribus per 8) respondebunt vni gradui stadia 456. ¶Si vero eisdem gradibus latitudinis climatum stadia subiecta enumerare cupias, sectando doctrinam Ptolomei, da cuiq̄ gradui 500 stadia. Aut si malis authorem sequi, tribue cuiq̄ gradui stadia 700. ¶Si stadia Ptolomei ad miliaria reducere velis; diuide stadia vni gradui debita per 8, ⁊ respondebunt cuiq̄ gradui miliaria 62, ⁊ vna secunda. Stadia vero que author vni gradui celesti deputat 87 miliaria cum vna secūda cōprehendunt in terra. Et id quidē respectu circuli maioris accipe, vt meridiani vel equatoris. In minori em̄ circulo pauciora stadia ⁊ miliaria vni gradui correspondent: vt ex sequētibus innotescit. Insuper prefatam miliariorum numerationē, de miliaribus Italicis intellige: quorum 4 communiter pro vno germanico reputantur. ¶Prefata omnia sequens forma breuibus comprehendit.

Climatum latitudo in gradib⁹ stadijs, ⁊ milliaribus.

Clima.	Gra: lati: S. M	Milia ria ex textu.	Stadia dādo vni gra: 500. sm Pto:	miliaria italica dando cuilibet 8 stadia.	Miliaria magna dādo cuilibet 4 parua	Stadia dando vni grad: 700. secundū authorem.	Miliaria parua ex 8 stadijs	Miliaria magna ex 4 paruis.
1	7 45	440	3875	484	121	5425	678	170
2	7 0	400	3500	438	110	4900	613	153
3	6 10	350	3083	385	96	4317	540	135
4	5 20	300	2666	333	83	3733	467	11
5	4 30	255	2250	281	70	3150	394	98
6	3 45	212	1875	233	58	2625	327	82
7	3 15	185	1625	203	51	2275	284	71
Extra Ptolomeum ⁊ authorem.								
8	2 35	148	1300	163	41	1820	228	57
9	2 15	123	1083	135	22	1514	189	27

¶ In hac stadioꝝ supputatione hoc diligenter est animaduertendum vt parti gradus partem de 500 aut 700 stadijs ꝓportionalit̃ accomodes. In miliarioꝝ vero collectiōe nō vsq3 adeo exacta est numeratio. Nam illud quod medio minus erat, omissum est: id vero quod mediū supabat, pro integro miliari est acceptum, vt astronomoꝝ mos est in fractoꝝ contractione. ¶ Latitudo prefata in circulo magno (vt aliquo meridianoꝝ) computat̃. Et ideo semper singulis gradibus equale spatiū terre deputat̃: vt in fine primi capitis patuit.
¶ Conciliator differētia 67 dat vni gradui 56 miliaria ⁊ duas tertias miliarij. Sed hec diuersitas ex inequalitate miliarioꝝ aut stadioꝝ prouenit. Non omnes enim eadem mensura vtuntur in stadioꝝ aut miliariorum supputatione, vt experientia testis est.

Omnis itaq3/inter terminum initialem climatum/& finalem eorundem, diuersitas, est trium horarum & dimidiæ: & ex eleuatione poli supra horizontem/xxxviij graduum.

Diuersitas inter principium pmi ⁊ finē septimi climatis.

Ponit diuersitatē latitudinis ⁊ horariam; ⁊ gradualem, que est inter principiū primi climatis ⁊ finem climatis septimi.
¶ Noto. Si eleuationem poli arctici que principio primi climatis tribuit̃, ab ea que in fine septimi climatis est, detraxeris: cognosces diuersitatem in poli eleuatione inter terminū initialem climatū ⁊ finalem eorūdem. Eodem pacto, Si longitudine maxime diei que fit in principio pmi climatis, a die maximo qui in fine septimi climatis fieri potest, minueris: diuersitatē in tempore inter climatum limites contingentem habebis. Et si miliaria singuloꝝ climatum in vnum cōgeres, erit spatiū terre a principio primi climatis in finem septimi protensum, 2142 miliaria, ex miliaribus in textu positis collecta. Et hec secūdum lineam rectam sub quopiam meridianoꝝ accipienda sunt.

Sic igitur patet vniuscuiusq3 climatis latitudo, a principio ipsius versus æquinoctialem, vsq3 in finem eiusdem versus polum arcticum: & quod primi climatis latitudo, est maior latitudine secūdi: & sic deinceps. Longitudo autē climatis potest appellari/linea ducta ab oriente in occidentem, ęqueq distans ab ęquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior/longitudini secūdi: & sic deinceps: quod contingit propter angustiam sphęrę.

¶ Epilogando prius dicta, facit comparationē climatū magis australium ad ea que aquiloni sunt viciniora: ⁊ id quidem tam in latitudine q̃ in longitudine eorundem.

Climatum excessus in latitudine

¶ Noto primo. Quanto aliqua loca ab equatore plus distant, tanto in minori spatio latitudinis fit variatio medie hore diei maioris. Tanto enim in minori spatio fit sensibilior variatio horizontis, et arcus dierum artificialium, subito augmentum recipiunt, obliquitate horizontis cooperante. In locis vero equatori magis propinquis, nõ tam cita fit arcuũ diurnorum crescentia. Parua enim horizontis obliqtas non facit tantam euariationẽ, nisi in longiori spatio terre (Rationes demonstratiuas secunda dictio: Alma: ministrabit) Fit igitur vt quanto aliquod clima est Aquiloni vicinius, tanto pauciora miliaria in suã cõtinet latitudine: Ut in latitudine primi climatis, plura numerant miliaria, q̃ in latitudine secũdi, Et in latitudine secũdi sunt plura, q̃ in latitudine tertij et sic deinceps, vt ex ante dictis liquido constat. Et nedum latitudo climatum decrescit ad septemtrionem procedentibus: sed etiã longitudo eorũdem fit angustior: vt sequens notabile manifestat.

Climatũ excessus in longitudine.

¶ Noto secundo. Ptolo: terram distinguere volens in ordine ad circulos celestes, inter equatorem et 63 gradum latitudinis versus aquilonem, descripsit 21 circulos eque distantes, dictos paralellos, quorum singuli qui climata respiciunt, habent differentiã a seinuicem quarte partis vnius hore: in diebus (vt fieri potest) maximis: reliquorum vero qui climata excedunt, quidam media hora, quidam autẽ integra hora maioris diei differentiã habent. Et illi quidẽ quanto boree plus ꝓpinquant, tanto sunt minores. Quapropter et si equali numero graduum gaudeant cum circulis maioribus: gradus tamẽ illorum in quantitate continua sunt minores: et ideo minus spatium terre in longitudine pauciora q̃ stadia et miliaria deputant vni gradui sub circulo minore et ab equatore plus distante, q̃ sub circulo maiore, plus accedente ad equatorem, vt tradunt dogmata cosmographorum. Quemadmodum igit circuli ab equatore aquilonem versus magis remoti, sunt minores: ita pariformiter spatiũ terre, quãto ab equatore plus distat, tanto in sua longitudine est angustius, pauciora continens miliaria. Primum igitur clima est longioris extensionis secundo. Secundum, tertio, et ita consequenter.

In quo climate sit aliquis locus cognoscere.

¶ Noto tertio. Si te scire oblectat in quonam climate aliquis locus continet. Uide talis loci polarem eleuationem: quã sine fatiga ex libris cosmographorum deprehendes. Hanc igitur si inuenies inter limites eleuationis poli borei, principio et fini primi climatis addictos, in primo climate situm illius loci recte asseuerabis. Si intra limites eleuationũ principij et finis secundi climatis, erit ille locus in climate secundo, et ita in sequentibus. Exempli causa: Uolo cognoscere in quo climate ciuitas Hierusalem situm habet, inuenio eius latitudinem fere 32 graduũ, que intra limites tertij climatis continet: dicam igitur Hierusalem in tertio climate situatã. Similiter vrbis famatissime Craccouiensis latitudinem 50 gradus accipio, eamq; (collatione eleuationis polaris ad limites climatũ facta) ad finem septimi climatis pronunciabo. Cuius maxima dies est 16 horarũ et 10 minutorum. ¶ Similis operatio in climatibus australibus fieri posset cognita in quouis loco eleuatione poli antarctici supra horizontẽ. Qui polus per tres stellas fixas designat: quarũ due sunt prime magnitudinis: et tertia secunde: que sua gyratione faciunt circulum, cuius diameter est nouem graduum: et eius centrũ est polus mundi antarcticus: ad cuius notitiã prefate stelle ducunt: non vt quibusdam visum est vrse similes hijs nostris borealibus.

Poli antarctici notitia

Appendix.

¶ Quia circa situs orbis et ꝓprietates partiũ terre aliquãtisper versati sumus, visum est non inutile ea que prius sparsim ptractata sunt, in compendiũ reducere, aliqua dicta precedentibus subiungendo.

Sub eq̃tore caliditas excessiua.

¶Dictum primum. Recte sub equatore ⁊ partibus ei vicinis, climata non ponuntur. Sol enim illic vsq; ad combustionē calefacit, vt authores in hac materia nō cōtemnendi asserūt. Ptolomeus in fine octaui cosmographie inquit: Omnes autē qui sub zodiaco habitant ab occasu ad ortū solis, Ethiopes sunt, pari modo coloribus nigri. Et hij maxime qui sub circulo equinoctiali sunt, abunde nigri fiunt. Qui autē extra lineam catheton (id est, perpendicularem) zodiaci incolunt, remissiores colore sunt ⁊ in albedinem tendunt, secūdum distantie rationem, vsq; ad Sarmatas Hyperboreos. Eadem est ratio ab vtraq; parte equinoctialis versus boream atq; austrū, vsq; ad vtrosq; polos zodiaci, Hec Pto: qui secunda dictione Almagesti capi. vj. dubitabat an ibi sit habitatio conueniens: quoniā nullus illuc peruenerat ex suis regionibus ad diem illum. In quo dubio persistebat Alkindus in epistola octo capitulor̄, capi. v.

¶Aristoteles iij Metheo: sub equatore pessimam affirmat habitationem. Et commentator suus Auerrois, cuius verba in fine secundi colliget, sunt. Sub equatore diei non est tempus temperatū secundum q; opinant multi hominū. Affirmat hoc ⁊ Tullius de somnio Scipionis, cum eius interprete Macrobio.

Nauigantes sub eq̃tore.

¶Sed quid pluribus? experientia optima dicibilium magistra, a nauigantibus cognitum est, sub zodiaco omnes Ethiopes esse nigros ⁊ adustos. Tanta siquidem: vt referunt nauigantes: est illic caliditas, vt necessario eos oporteat ferre secū aquas Julep ⁊ electuaria refrigerantia, vt vel sic, vehementē calorem refrenarēt. Hec expientia aperuit que dudum animos disputantiū angebant.

¶Dictum secūdum. Non est tenenda eor̄ opinio, qui quadam ratiocinatione ducti, sub equatore temperamentū aeris probant. In hac enim re, ratiocinatio experietie dat locum. Cessant igitur ad presens rationes Auicenne, qui prima Fen: capi: j, doctrine tertie de complexionibus: ⁊ prima Fen: capi: viij, doctrine secunde primi canonis: ⁊ nono de animantibus vult sub equatore diei temperatissimam fore habitationem. ¶Nec moueri quis debet verbis Hali qui sup secundo quadripartiti Pto: capi: ij, narrat habitantes sub equatore esse crocei coloris: ⁊ aerem minoris caloris q̄ sit in plaga tropico cancri subiecta. ¶Conciliatoris etiam assertio differentia 67 minus est aduertenda: qui defendere nititur locum sub equatore habitabilem ⁊ temperatum esse, multis hanc materiam pertractans.

Paradisus

¶Taceo Ysidor̄ ⁊ eius sequaces, qui paradisum terrenum, muro igneo a terra vsq; ad celum pfecte vallatū, sub equatore situant. De qua re si placet vide magistrum sententiarū ⁊ doctores dis. 17 secundi.

Sub eq̃tore excessiua siccitas.

¶Dictum tertiū. Sub signis zodiaci ⁊ precipue sub equatore est excessiua siccitas: nulla pluuia, nō venti, neq; nubes, Hec ex Aristotelis sentētia iij Metheo. Quod ⁊ albertus ibidem in suo scripto capi: xj tractatus pmi, confirmat, hijs verbis. Nos autē vt dicere possumus, inuamus locum istum consentiētes cum alijs fere omnibus authoribus, q; locus qui est sub via solis inter duos solsticiales circulos sphere, maxime est calidus ⁊ siccus, eo q; radius solis in eo reflectitur in seipsum bis in anno: ⁊ in alijs tēporibus reflectit ad angulum acutum, que reflexio intensionis causa est ⁊ cōbustionis. Propter quod etiam homines ibi sunt nigri: ⁊ vegetabilia calide complexionis: sicut piper ⁊ galanga ⁊ muscata ⁊ cetere que in illis locis profert humus, Hec ille, qui ibidē de pluuia sub torrida zona generanda, subtiliter differit.

Sunt qui torridam zonam inhabitant.

¶Dictum quartū. Sunt qui sub equatore diei habitant: vt qui incolunt auream Chersoneson, Tabrobanam insulam, ⁊ magnam Africe partem: similiter ⁊ qui terram nouiter repertam colunt. Fama etiā est Arim ciuitatem sub equatore esse: vt refert Conciliator differentia 17. Omnes tamen illi non habent

temperamentum aeree dispositionis, sed calores intensos tollerant.

¶ Dictum quintum. Nedum sub equinoctiali in regionibus calidissimis: verũ etiam in plagis septẽtrionalibus frigidissimis accidunt illusiones hominibus per spiritus malignos. Inquit enĩ Hali Heben Rodan in secũdo quadripartiti, capi. ij, allegando Hermetem in libro latitudinis. In fine septẽtrionis ⁊ meridiei morantur spiritus maligni ⁊ diaboli ⁊ bestie ledentes homines. Et idem Conciliator cõfirmauit differẽtia 17. Plura huiuscemodi miratu digna certo certius cognita, iam nominatus doctor Matthias de Miechovv harũ rerum diligentissimus inq̃sitor, scripsit in epistola, quam descriptioni Sarmatiarum adiunxit.

Spiritus maligni sub equatore ⁊ in plagis septẽtrionis.

¶ Dictum sextum. Nedum in plagis septẽtrioni vicinis: sed etiã sub equatore homines distorte faciei ⁊ turpis generant. Huius rationem dat Hali super secundo quadripartiti ca. ij. Quia calor ⁊ frigus maximũ ⁊ supremum trahunt ⁊ remouent sperma, ⁊ naturam a suo temperamento radicitus generatam impediunt, ꝓpter naturam nõ conuenientẽ sibi: quare eorum facies corrupte ⁊ turpes. Et secundum hoc mores mali multum, ⁊ animalia fera ⁊ damnosa: ⁊ reliqua omnia talia. Hec Hali. Hoc nos in Tartaris ⁊ aliis, qui ex partibus multum septẽtrioni subiectis veniunt cõspicimus: ⁊ nauigantes de illis qui sub equatore degunt, idem predicant eosdẽ Tartaris assimilantes, quo ad faciei disposionẽ.

Homines distorte faciei sub equatore ⁊ in plagis septẽtrionis.

Capitulum quartum de circulis et motibus planetarum, & de causis eclypsium Solis & Lunę.

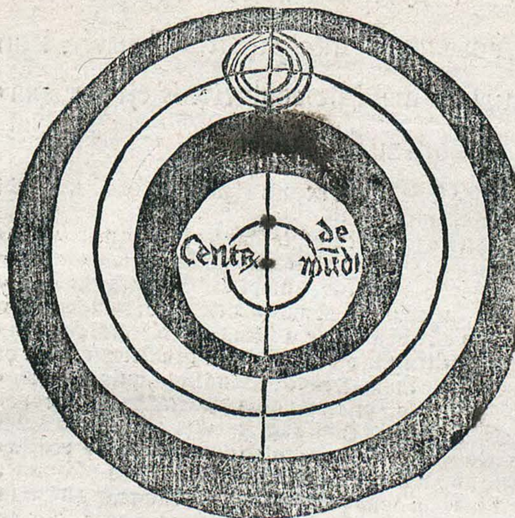
Notandum quod sol habet vnicũ circulum per quẽ mouetur in superficie lineę eclypticę, & est ecentricus. Ecentricus quidem circulus dicitur, non omnis circulus, sed solum talis qui diuidens terram in duas partes ęquales, non habet centrũ suũ cũ centro terrę, sed extra.

Capitulum quartũ dispositiones orbium planetarũ: motus eorundẽ: ⁊ passiones que ad illos motus sequunt enarrans, duas cõtinet partes. In prima solis ⁊ lune aliorumq; planetarũ orbes pertractat, duabus particulis. Prima particula, solis (qui inter errantes stellas princeps est) orbes ⁊ motus eorum manifestat. Primo itaq; dispositionem orbis corpus solare deferentis notificans, dicit. Notandum quod sol ⁊c.

¶ Noto primo. Prisci astronomi cognita motuũ celestium diuersitate, ceperũt perq̃rere viam qua illa que a sensu remotissima sunt, sensuali figurationi subiicerent: vt intellectus ministerio sensus ad illorum tandem deprehensionẽ perueniat. Imaginati sunt igit orbes celestes (corporeos q̃dem) quasi quasdam superficies circulares ⁊ planas, hunc in modum: vt sup̃ficies ecliptice (ad quã singuli orbes planetarũ conferunt) causari intelligat per lineam eductam ex centro mundi vsq; ad eclypticam octaui orbis, vna reuolutione super centro mundi circũductam: sic videlicet, vt vna extremitas eius linee in centro mũdi stet, altera in linea eclyptica circumducat, donec ad punctũ inceptionis redeat.

Orbes in plano consyderant.

Eodem pacto ecentricum solis speculant᷑, tanq̄uã sup̄ficiem causatam per li-
neam eductam ex centro ecentrici (de quo statim post) vsq̄ ad centrũ solare,
super centro ecentrici vna reuolutione facta. Linea namq̄ suo transitu superfi-
ciem causare intelligitur: vt antea ex sententia mathematicorum dictum est.
Hac cõsideratione, orbis corpus solare deferens (qui corporeus est, trine di-
mensioni subiectus) circulus in textu nominat᷑. Et in sup̄ficiei eclyptice mo-
ueri dicit᷑, ꝙ illa ecentrici solis sup̄ficies, nusq̄ a superficie eclyptice declinat,
sed est pars superficiei eclyptice orbis signoꝝ octaue sphere.
¶ Deprehensum est autẽ solem semper moueri sub eclyptica, ꝙ semꝑ in eisdem
locis existens, singulis vicibus, equã habet declinationẽ, tam ab equinoctiali
q̄ a polis vt Pto: placet prima dictione Almagesti. Et ꝓpterea dicit author
superficiem circuli solis semper esse in supeficie eclyptice.
Concen-tricus. ¶ Noto secundo. Circulus concentricus ille dicit᷑ qui terram in duo equalia
diuidens, centrũ suũ, idem cum centro terre habet. Duo namq̄ sunt de ratione
eius. Primum, vt terram in duo equalia diuidat. Secundum, vt centrũ suum
cum centro terre vnitũ habeat. Concentricus enim dicit᷑, a con, quod est simul:
⁊ centrum: quasi circulus cuius centrũ simul est cum centro mũdi. Et defectu
vtriusq̄ conditionis, tropici ⁊ alij circuli minores, concentri esse non possunt,
quũ nec terram in duo equalia diuidant: nec centrũ suũ centro terre iungunt.
Ecentricus ¶ Ecentricus vero circulus est qui terram in duo equalia partiens, centrũ suũ
cũ centro terre nõ habet, sed extra. Unde etiã ad eius esse duo ꝯcurrũt. Primũ,
vt terram in duo equalia diuidat. Secundum vt centrũ suũ extra terre centrũ
habeat. Ecentricus enim dicit᷑ ab ex, quod est extra, ⁊ centrum: quasi circulus
cuius centrũ est extra centrum totius. Et ꝓpterea a quibusdam vocat᷑ circulus
egredientis centri: a quibusdam vero circulus egresse cuspidis.
¶ Corollarium. Quũ circulum ecentricũ idem centrũ cum centro terre habere
dicimus, de centro grauitatis terre, non molis debemus accipere. Duplex enim
est terre centrũ, vt circa primũ capitulum annotatum est.
Solis tres orbes. ¶ Noto tertio. Solis orbis totalis, tres orbes partiales continet, a seinuicem
omniquaq̄ diuisos atq̄ sibi cõtiguos. Diuisos inquã, quia diuersis mouent᷑
motibus, Et cõtiguos, quia si contigui non sint, inter eos daretur vacuũ. Su-
premus autẽ illoꝝ orbium secundum superficiem conuexam, est mundo con-
centricus: secundum autẽ concauam, ecentricus. Infimus vero secũdum con-
cauam sup̄ficiem, concentricus est: sed secundum conuexam ecentricus. Et hij
duo dicũt᷑ ecentrici ſm quid, quia secũdũ vnam tantũ sup̄ficiem. At tertius in
horũ medio locatus: tam secũdum superficiem suam conuexam q̄ cõcauam,
est mundo ecentricus, ⁊ dicit᷑ ecentricus simpliciter, quia secũdum vtram su-
perficiem. Predicta vide in effiguratione paulo inferius posita.
¶ Et extremi quidem orbes hanc in suo motu habent ꝓportionem, vt semper
spissitudo vnius, tenuitati alterius respondeat. Mouent᷑ autem velocitate oc-
taue sphere super axe ⁊ polis zodiaci. Et dicunt᷑ orbes augem solis (de qua
paulo inferius) deferentes: quia aux solis ad motum eoꝝ variat᷑. ¶ Medius
autẽ orbis: cuius author primũ meminit (quũ inquit, Sol habet vnicum cir-
culum) mouetur super axe ꝓprio ⁊ polis proprijs, distantibus a polis zodiaci
(vt Leopoldo placet) per vnũ gradum 59 minuta ⁊ 30 secunda. Que etiam di-
stantia est centri ecentrici a centro mũdi. Et ad motũ eius orbis, corpus solare
sibi infixum mouetur: ea velocitate, que paulo inferius explicat᷑. ¶ Mouetur
autẽ sol ⁊ queuis stella ad motũ sui orbis, vt clauus naui infixus ad motum
nauis: aut nodus in tabula, ad motum tabule. Iste enim est finis orbis, vt stel-
lam varijs locis deferat, si Aristoteli credimus.



¶Corollarium. Tres orbes iam enumerati, duo centra tenent. Nam superficies concaua supremi: ꝛ superficies conuexa infimi, cum vtraꝗ superficie medīj orbis corpus solare deferentē, sunt eccentrice, habentes centrū suū extra centrū mūdi. Superficies autē conuexa supremi ꝛ cōcaua infimi idem centrū habent cum centro mūdi.

¶Corollarium Tota sphera solis sicut ꝛ alterius cuiuslibet planete mundo cōcentrica dicitur: Extreme enim superficies eius totalis orbis, puta conuexa supremi ꝛ cōcaua infimi, sunt mūdo cōcentrice.

¶Noto iiij. Ad ponendum hos extremos orbes augem solis deferentes, multiplici ratione prisci ꝑmoti sunt. Quarū vnicam tantū ex Pto: 5 dictione Almagesti ca, xiiij, recensere sat erit. Sol quandoꝗ maioris, quādoꝗ minoris quantitatis conspectus est, etiā omni causa que ad apparitionē magnitudinis faceret, remota. Quare ex necessitate cōcedere habuerunt, solem quādoꝗ propinquiorem esse terre, quandoꝗ vero remotiorem. Et hoc ꝓpter orbes extremos qui sunt difformis spissitudinis. Ut quando inter solem ꝛ nostrum aspectum, mediat spissitudo orbis inferioris, quum scilicet sol est in auge sui deferentis, apparet in quantitate minor, quia remotior. Quando vero euenit vt tenuior pars mediet: vt fit in augis opposito, sol maioris apparet quantitatis, quia ꝓpinquior. Res enim que ex loco ꝓpinquiore conspicit, maior visui apparet: vt patet ex ante dictis. Ecentricitas in orbe solis quare ponitur.

¶Noto q̄nto. Orbis solis ꝛ cuiusuis planetarū dupliciť accipi potest. Primo pro aggregato plurium spherarū partialium ad finem eundem ordinatarum: scilicet ad mouendum planetam. Iste enim est finis orbis, vt placet Aristoteli ij de celo, ꝛ xij Metha: Secūdo orbis accipiť pro sphera celesti ab alia distincta: ita ꝙ habeat motū per se, etiā si nullam stellam ferat. Et sic accepit orbem author theoricarū, quū dixit: Sol habet tres orbes. Intellexit enim de orbib⁹ partialibus, qui vnum totalem integrant. Huiusmodi orbes partiales numerauit Aristoteles xij Methaphi: quū omnes celestes spheras z 6 secūdum opinionem Odoxij ꝛ 47 vel 55 secūdum Calippum computat. Orbis duplex acceptio.

¶Corollarium Quum septem spheras planetarū numeramus, orbes totales ꝛ ex pluribus aggregatos, intelligimus. Quum vero singulis planetis plures orbes ascribimus, partiales sphere accipiende sunt.

Punctus autem in ecentrico qui maxime accedit ad firmamentum, appellatur aux: quod interpretatur/eleuatio. Punctus vero oppositus/qui maxime remotionis est a firmamento, dicitur oppositum augis.

Distinguit puncta in ecentrico solis magis notatu digna: que similiter in orbi
bus aliorum planetarum reperiuntur.
¶Noto. Tria puncta in ecentrico solis et cuiusuis planete sunt: que principa-
liter ab astronomis consyderant. Primus est ille qui maxime firmamēto pro-
Aux. pinquat, et a centro mundi maxime recedit, vt qui spissitudine orbis inferioris
a terra sustollitur, et iste dicitur aux, hoc est maxima eleuatio, seu longitudo
longior. Secundus punctus est qui maxime a firmamento remotus: cen-
Augis oppositum. tro terre plurimum propinquat, tenuita orbis inferioris id efficiente, et ille di
citur oppositum augis, duplici de causa. Primo ratione situs, quia augi dia-
metraliter opponit. Secūdo ratione proprietatis, quia proprietatem habet oppo-
sitam augis proprietati. Queadmodum enim augi proprium est a centro mūdi
maxime distare, sic oppositi augis est proprium centro mundi maxime propin-
quare. Reliquas proprietates augis et oppositi astronomi iudiciales persequunt,
quod scilicet planeta nobilius sum opus perficit quādo est in auge, quam quū sit in
Longitudines medie. augis opposito. Tertius punctus in ecentrico est, inter augem et oppositum au
gis medius, et ille dicit longitudo media. Et talia puncta duo tantū in eodem
ecentrico reperiunt. Predicta omnia superior effiguratio sensui manifestat.

Solis autē ab occidente in orientem duo sunt motus: quorum vnus est ei proprius/in circulo suo ecentrico, quo mouetur in omni die ac nocte quinquaginta minutis fere. Alius vero tardior/est motus sphæræ ipsius/supra polis/axis circuli signorum, & est equalis motui sphere stellarū fixarū, scilicet in centum annis gradu vno. Ex his itaque duobus motibus, colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientem, per quē abscidit circulum signorum in tricentis sexagintaquinque diebus, & quarta vnius diei fere, preter rem modicam quæ nullius est sensibilitatis.

Solis motum in prefato orbe ecentrico peculiarius manifestat, duos eidem

ecentrico motus ab occidente, oriente versus assignans, Et illi duo vnum aggregant, cuius velocitatem pariter exponit.

¶ Moto primo. Orbis ecentricus solare corpus deferens, duos habet motus, preter motum diurnũ. Et vterq; illoꝝ est ab occidente orientẽ versus secũdum signorum consequentiam, videlicet ex ariete in taurũ: ex tauro in geminos ⁊c. Unus illoꝝ est ꝓprius ecentrico, super polis proprijs ⁊ axe ꝓprio, de quo iam dictum est. Quo motu centrũ solis abscidit de zodiaco singulis diebus naturalibus fere vnum gradum: qui 60 minuta continet. Non ab re dicit fere: quia preter rem modicam. Nam vt Pto: placet, sol quolibet die pagrat in zodiaco 59 minuta 8 secũda 17 tertia 13 quarta. Posteriores vero qui motũ accessus ⁊ recessus ponunt, solem singulis dieb⁹ experti sunt moueri minutꝫ 59 secũdis 8 tertijs 19, quartis 37. ¶ Alius est motus centri solis ⁊ orbis deferentis eum, quem habet virtute motus octaue sphere, quẽ orbes augem deferentes habent eis proprium: qui fit in centũ annis vno gradu, vt Ptolo: quẽ author imitatur voluit. Illi vero qui motũ accessus ⁊ recessus octaue sphere tribuunt, huic motui hanc assignãt velocitatem, vt singulis ducentis annis fiat vno gradu ⁊ 28 minutis. ¶ Ex hijs duobus motibus, qui ecentrico solis cõueniunt, aggregatur motus vnus solis, ab occidente in oriens motui diurno cõtrauenienS: quo totum zodiacum consumat, in 365 diebus ⁊ quarta parte vnius die (hoc est, sex horis) fere. Notanter dicit fere, Quia vt Pto: docet, sol transit zodiacũ in 365 diebus 5 horis 55 minutis 12 secũdis. Et qui motũ trepidationis ponunt, experimentis didicerunt, solem reuolui in 365 diebus, 5 horis, 49 mi. 16 secũdis (vlteriores fractiones ad introductionem minus seruiunt) vbi deficiunt ad complementũ hore sexte, 11 minuta fere. Que res ⁊ si parua sit, longo tamen tempore facit sensibile incrementũ: Iuxta illud Hesiodi, Adde parum paruo, paruo superadde pusillum. Fiet ⁊ hoc magnũ. Et re vera in sex annis vna excrescit hora ⁊ aliquid vltra, ex illa superfluitate, ⁊ in 134 annis, accumulatur vna dies. ¶ Fit igitur vt nos addentes quolibet anno bissextili vnũ diem ex sex horis in quattuor annis collectũ, plus ꝙ necessariũ sit apponimus, ob quã superabundantiam, equinoctia a locis in antiquis kalendarijs deputatis, discedere oportet. Etiam si ꝑpetuo in eisdem punctis eclyptice primi mobilis, persistant nullamq; variationẽ ex motu octaue sphere habeant. ¶ Eadem quoq; additio efficit vt festa, nedum mobilia sed etiã fixa ad hanc perueniunt varietatem: vt non semper equam ab equinoctijs vel solstitijs seruant distantiam. Natiuitas enim Christi Iesu circa solstitium hyemale facta, ab eodem iam 15 diebus cum sua celebritate recessit, Et simili modo festiuitas Ioannis baptiste a solstitio estiuo elongata est, quũ eius natiuitas tempore solstitij estiui est facta. Iuxta illud Chrysostomi, Ut humilietur homo, eo die natus est Ioannes quo incipiunt decrescere dies. Ut exaltetur deus, eo die natus est Christus, quo incipiunt crescere dies.

Ecentrici solis duo motus.

Motus solis in die.

Motus solis in anno

Festa a locis suis discedunt.

Natiuitas Christi in solstitio.

¶ Corollarium. Ecentricus solis triplici motui subijcitur. Mouetur enim motu diurno a primo mobili. Mouetur ad motũ octaue sphere ab occidente in orientem. Mouetur motu proprio super polis ꝓprijs ⁊ axe proprio. Et id quidẽ secundum mentem Ptolo. ⁊ authoris.

¶ Corollariũ. Qui motum accessus ⁊ recessus seu trepidationis octaue sphere ⁊ orbibus augem deferentib⁹ tribuunt, ecentricũ solis necessario quadruplici motui subijcient, nam vltra tres predictos, motũ quoq; trepidationis habebit Quum enim superficies deferentis solem, semper superficiei eclyptice octaue orbis vnitur: vt iam patuit: consequens est, eclyptica accedente ⁊ recedente, ecentricum solis ⁊ accedere ⁊ recedere cum eadem.

Corollarium. Nedum in anno: sed etiam ⁊ in die motus solis ab occidente in oriens ex iam dictis duobus aggregat. Uerum quia in die non est ita sensibilis illa accumulatio, ideo author solum de anno in litera meminit.

Temporis quo sol reuoluit deprehensio.

Noto secundo. Tempus reuolutionis solis Pto: tertia dictione Almagesti, sic apprehendere docet, vt exacta diligentia attendamus quando sol aliquod punctorum equinoctij aut solstitij (que vt ipsi placet fixa sunt) possideat: ⁊ consyderemus tempus quo sol ab illo puncto recedens, peragrat totum circulum secundum signorum consequentiam, quousque ad punctum inceptionis redeat. Et id fieri cognouit tempore paulo ante expresso. Tale tempus vocat annum, est enim annus tempus reuolutionis solis, quo sol omnia signa zodiaci percurrit: a certo puncto incipiens, donec ad eundem redeat. Et prefatus modus cognoscendi reuolutionem solis, ceteris stellis applicari potest: quarum reuolutiones, tempore ex motu solis causato, mensurant. puta annis, diebus, horis ⁊c.

Annus.

Corollarium. Diuersam mensuram reuolutionis solis motus octaue sphere efficit: quo puncta equinoctiorum ⁊ solstitiorum mobilia sunt: quod Pto: non cognouit

Quilibet autē planeta tres habet circulos, prȩter solem, scilicet, æquantem, deferentem & epiciclum.

In secunda particula circulos omnibus planetis (vnico sole duntaxat excepto) comunes manifestat. Et tria facit primo eos enumerat, dicens. Quilibet autē.

Orbes planetarum.

Noto primo. Quilibet trium superiorum: vt Saturnus, Juppiter, Mars, tres habet orbes, secundum imaginationem trium orbium solis: similiter ⁊ venus. Sed Mercurius habet orbes quinque, quorum in theoricis sufficiens datur speculatio Luna vero ad quam plus spectat presens consyderatio: habet orbes quattuor. Tres habet instar orbium solis dispositos: quartum autem tres prefatos ambientem, ⁊ circundantem: cuius necessitas paulo post monstrabit. Orbes lune hec exprimit effiguratio.



Ex iam enumeratis orbibus planetarum: tantum vnicum author in textu inter tres expressos connumerat. Jllum videlicet qui defert corpus planete cum epiciclo (cuius posterior erit determinatio) sibi infixo. Et huiusmodi deferentes planetarum intelligunt vt circuli carisati a linea exeunte ex centro ecentrici seu deferentis ad centrum

planete, vna reuolutione circumducta, vt supra de sole dictum est.

Planetarū motus ad duo conferuntur.

¶ Noto secūdo. Motus cuiuslibet planetarū possunt dupliciter consyderari. Uno modo in orbe proprio, nulla relatione ad zodiacū facta. Isto modo planete mouent regulariter circa propria centra, id enim tota confirmat philosophia. Alio modo consyderantur in ordine ad zodiacum primi mobilis. Et hoc modo eorum motus nō est vniformis (sole dumtaxat excepta) in centris proprijs Quia in temporibus equalibus nō equales abscindunt portiones de zodiaco, nec circa centra suorum deferentiū causant angulos equales. Angulos inquam, qui determinant per duas lineas, in centro deferentis concurrentes: quarū vna terminū a quo motus, altera vero terminū ad quem designet. Et nedum in centris deferentiū, sed etiā respectu centri mundi hec difformitas comperata est, Planete enim (dempta luna) etiam ad centrū mundi relati, temporibus equalibus, non equales arcus de zodiaco, ne angulos equales ad centrū mundi causant, vt Ptolomeus per rationes vt mathematicas ita fortissimas demonstrat. ¶ Astroꝝ igitur obseruatores, illam irregularitatē ad equalitatē reducere volentes, inuenerūt quedam alia puncta, respectu quoꝝ motus illoꝝ planetarū fit in zodiaco equalis. In quibus quidem punctis, imaginati sunt circulos equalis magnitudinis ipsoꝝ deferētibus, quos equantes vocauerūt: ꝙ per illos motus inequales, ad equalitatem reducunt: vt etiā ipsa equantis descriptio manifestat. Est enim equas circulus imaginarius: in quo planeta: quo ad centrū sui epicicli, regulariter moueri imaginat. Ita videlicet vt si planeta in tali circulo fixus existat: eius motus in centro proprij orbis, esset in zodiaco equalis. Equans igit nihil facit ad motum planete efficiendum, quū sit circulus imaginarius: sed dumtaxat ad motus equalis ⁊ medij apprehensionem: quo precognito, deuenit tandem ad id quod motus verus ⁊ inequalis addit supra motum equalem aut ab eo diminuit. Differentia deinde illa que fit inter motum planete verum ⁊ medium (quā equationem vocant) addita ad motū medium aut ab eo (prout res ipsa exigit) diminuta, prouenit motus planete verus: qui solet poni in almanach.

Planetarū motus irregularis in cētro deferētis ⁊ in centro mundo.

Equans

¶ Corollarium. Equantes intelligunt circuli superficiei plane ⁊ circularis: descripti per lineam eductam ex centro equantis vsq ad centrum planete, vna reuolutione circumductam.

¶ Corollarium. Equantes sunt circuli imaginarij, nullum esse reale habentes.

Sol in centro ecentrici regularis.

¶ Noto tertio. Sol in centro sui ecentrici regulariter mouet, ⁊ ideo equātē nō indiget. Nec epiciclum habet, Passiones enī que planetis ratione epicicli conueniunt: vt retrogradatio, directio, statio, sunt aliene a sole. Sol igitur solum deferentē habet ex tribus circulis in textu enumeratis. An autē luna equante egeat posterius determinabitur.

¶ Corollariū. Sol in textu excipit ab alijs planetis quantū ad duos circulos in litera enumeratos. Nam deferentem habet sicut ⁊ alius planetarū, equante ⁊ epiciclo carens.

¶ Noto quarto. Ex prehabitis innotescit motū planetarū esse duplicem equalem siue medium, ⁊ inequalem qui ⁊ verus. Motus planetarū equalis, dicitur motus medius, ꝙ sit medium ⁊ via ad reperiendum motum verum: qui semꝑ respectu centri mundi accipitur. ¶ Locus medius quē planeta per motum medium in zodiaco possidet: in tribus superioribus, similiter Venere ⁊ Mercurio determinat per lineam ex centro mundi ad zodiacum ꝓtensam linee a centro equantis ad centrū planete educte, semꝑ equedistantē. Sed verum locū eorundem indicat linea ex centro mundi per centrū planete ad zodiacū extensa.

Locus medius planete.

Locus verus planete.

¶ Solis locus medius ostenditur per lineam ex centro mundi ad zodiacum protractam, linee a centro deferentis ad centrũ solare ducte, eque distantem. At verus locus illius cognoscit̃ per lineam ex centro mundi per centrũ solare, ad zodiacum protensam. ¶ Lune medius locus signat̃ per lineam eductam ex centro mundi per centrum epicicli ad zodiacum. Sed locus eius verus, scitur per lineam ex eodem centro mundi, per centrũ corporis lunaris, ad zodiacum extensam.

Linea medij motus planete.
Linea veri motus planetarum.
Motus medius.
Motus verus.

¶ Linea itaq̃ ostendens locũ planete mediũ, dicit̃ linea medij motus. Et quẽ punctũ in zodiaco tangit, in illo dicit̃ esse planeta secũdum motũ medium. Linea vero que locum verũ planete determinat, dicit̃ linea veri motus. Et quẽ locum in zodiaco cõtingit, illum habet planeta ex eius motu vero. ¶ Motus autẽ medius planete quantũ spectat ad opus praxis tabulatorie, dicitur arcus zodiaci a principio arietis, ad lineam medij motus secundum signorum consequentiã computatus. Et motus verus itidem arcus zodiaci est, medians inter primũ punctum arietis & lineam veri motus, secũdum signorum ordinem numeratus.

¶ Corollarium. Recte astronomus per motũ medium, motũ verum investigat, vt ex vero motu, veri in hoc inferiori mundo cognoscant̃ effectus.

¶ Corollarium. Iuste veri motus ad centrum mundi conferunt̃: vt ex eis effectus veri in corporibus centro mundi adiacentibus eventuri cognosci possint.

Aequans quidem lune, est circulus concentricus cum terra, & est in superficie eclyptice. Eius vero deferens est circulus ecentricus: nec est in superficie eclyptice: immo vna eius medietas declinat versus septemtrionem, alia versus austrum. Et intersecat deferens equantem in duobus locis. Et figura intersectionis appellat̃ draco, quoniã lata est in medio, & angustior versus finem. Intersectio igitur illa per quã movetur luna ab austro in aquilonẽ, appellatur caput draconis. Reliqua vero intersectio per quã movet̃ a septemtrione in austrum, dicitur cauda draconis.

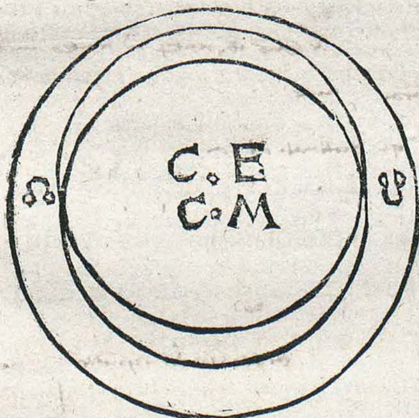
Secundo comparationem facit deferentiũ ad suos equantes, & prius in luna. Tandem in alijs planetis, ibi, Deferentes quidem &c.

Equans cur planetis dat̃
Equans lune.

¶ Noto primo. In alium finem ordinatur equans in quinq̃ planetis, Saturno, Ioue, Marte, Venere & Mercurio, et in alium in luna. Illis enim quinq̃ equans datur, vt eorum motus tam in centro deferentis, quam in centro mundi (vt dictum est) irregularis, reducat̃ ad vniformitatẽ. At quia luna in centro terre (quod omnes veri motus respiciunt) regularis est, equante non eget ad

hunc finem ad quem ceteri planetarū eum exigunt. ¶ Uerum quia author intentionē suam dirigit in eclypsium cognitionē, que contingunt luminaribus ad intersectiones (de quibus mox dicet) coniunctis vel oppositis: necessariū ei erat primum tales premonstrare intersectiones. Et quia hee facilius deprehenduntur (maxime per tirones huius scientie, quorum hic eruditio querit) in circulis equalibus, quam in illis qui magnitudine sunt inequales: ideo author imaginat quendam circulum in centro mundi describi, deferenti lune equalem: quem in superficie eclytice collocat, nusquam ab ea declinantē: vt illa intersectio sit manifestior. Et hunc equantem vocat.

¶ Moto secundo. Deferens lune imaginatus vt circulus, modo prehabito, vna sui medietate declinat a superficie eclyptice in austrum et alia in boream, et intersecat suum equantem in superficie eclyptice imaginatum, in duobus punctis. Que puncta intersectionum, nuncupant caput et cauda draconis. Spatium vero medium punctis intersectionis interiacens, appellatur draco, quia figuram draconis effingat vt litera clare docet, et presens effiguratio quantum in plano est possibile, demonstrat. Caput et cauda draconis



¶ Corollarium. Equans lune ab authore positus, non ad motus regularitatē ostendendā, sed ad intersectionū cognitionē ducit.

¶ Corollarium. Equantis vocabulo equiuoce vtimur in luna, et in aliis quinque planetis.

¶ Corollarium. Non est author theoricarum diminutus non ponendo equantē lune. Nam que est intersectio deferentis lune cū suo equante, eadem est eiusdem deferentis cum eclyptica: et per quandam consequentiam et cum circulo deferente solem qui est pars superficiei eclytice octaui orbis. Non inepte igitur in theoricis planetarū dicitur, quod superficies ecentrici lune, superficiem eclyptice super diametro mundi intersecat.

¶ Moto tertio. Nominate intersectiones non semper fiunt sub eisdem punctis eclyptice. Non semper enim in eisdem punctis eclyptice eclypses eueniunt: que tamē contingunt luminaribus in predictis nodis vel circa, cōiunctis vel oppositis. Astronomi igitur ad saluandam hanc apparentiā, posuerunt in luna orbem quartū mundo concentricum: qui tres alios instar orbium solis dispositos, circumdans, mouet ab oriente in occidens motu proprio, qui conuenit ei preter motum diurnū, contra signorum successionem, et nuncupat deferens caput et caudam draconis. Qui suo motu proprio rapit secum tres orbes nominatos quos ambit. Ad quē motum sequitur vt intersectiones dicte cōtinue mouent cōtra signorum ordinē, singulis diebus 3 minutis 10 secūdis 38 tertiis: qui motus capitis draconis solet poni in almanach verorum motuum. Orbis lune caput et caudam deferens.

¶ Corollariū. Orbe deferente caput et caudam draconis rapto per motum diurnum: ille nihilominus suū motum in eandem partem continuat. Perinde ac si

quis in longiusculа naui secundum flumen velocissime ad motum nauis, motus, gressum suũ in eandem partem dirigat. Talis vltra motum nauis aliquantulum motu proprio perambulat.

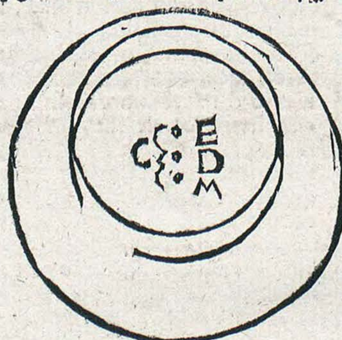
Deferentes quidem/& æquantes cuiuslibet planetæ, sunt æquales. Et sciendum q tam deferens q̃ æquans/Saturni Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij, sunt ecentrici: & extra supficiem eclypticę, & tamẽ illi duo/sunt in eadẽ supficie.

Equãs & deferens sunt equales

Equans & deferẽs sunt ecentrici.

Facit quadruplicem comparationẽ circulorum in quinq planetis. ❡Primo equantis ad suum deferentem in eorum magnitudine, ostendens eos esse sibiinuicem equales, vt antea dictum est. ❡Secundo equantes & deferentes confert ad centrũ mundi, eos asserens ecentricos. Nam in tribus superioribus & Venere, centrum equantis tantũ distat a centro deferentis versus augem, quantum centrum deferentis a centro mundi elongatur. ❡In Mercurio vero in dupla pportione plus distat centrum deferentis a centro equantis, q̃ centrũ equantis a centro mundi: Ut quia centrum deferentis a centro mundi distat 9 gradibus, a centro equãtis sex gradib9 distabit. Plura ex theoricis cognosces.

Deferentes cum equantibus a supficie ecyptice declinant



❡Tertio comparat aquãntes et deferẽtes ad supficiem eclyptice. Deferentes enim horũ planetarum quos litera exprimit vna sui parte ad boream, alia vero ad austrum ab eclyptica declinant, sicut & deferẽs lune, Et faciunt eodẽ modo intersectiones cum eclyptica, sicut de luna antea dictũ est.

Centra orbiũ Mercurij.
C. D.
C. E.
C. M.

Equans & deferẽs sunt in eadẽ supficie.

❡Quarto cõparat deferentes suis equantibus: ostendens eos esse in eadẽ supficie sic q supficies vnius, nusq̃ declinat a supficie alterius. Unde quẽadmodum deferentes pdictorum circulorum secant eclypticã, vna parte sui ad septẽtrionẽ & alia ad austrum declinando, sic & eorum equantes. ❡Corollarium. Equans lune equantibus prefatorum planetarũ longe est dispar. Nam in luna equans super centro mundi describi imaginatus, supficiei eclyptice vnitur, quod in aliis non accidit.

Quiliqet etiam planeta: præter solem/habet epiciclum. Et est epiciclus, circulus paruus, per cuius circũferentiam/defertur corpus planetę. Et centrũ epicicli/semper defertur in circumferentia deferentis. ❡Si igitur duę lineę ducant

a centro terre, ita q includant epiciclum alicuius planete: vna ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis: punctus contactus ex parte orientis, dicitur statio prima, Punctus vero contactus ex parte occidentis, dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra istarũ stationũ, dicitur stationarius. Arcus autẽ epicicli superior, inter duas stationes interceptus dicitur directio. Et planeta ibi existens di rectus. Arcus vero epicicli inferior interceptus inter duas stationes, dicitur retrogradatio, & planeta ibi existens, dicitur retrogradus, Lunæ autẽ non assignat̃ statio: directio vel retrogradatio. Vnde non dicitur luna stationaria, directa vel retrograda: propter velocitatem motus eius epicicli in ecentrico.

Tertio epiciclum describit/ passiones illum consequentes: puta statiões, directiones & retrogradationes.

¶ Noto primo. Epiciclus est circulus vel orbis paruus, profunditati ecentrici immersus, cui planeta infixus, circa eius centrũ orbiculariter defert. Mouet enim epiciclus circa centrũ proprium orbiculariter motu sibi proprio. Circa centrum vero mundi mouet ad motũ sui deferentis. Quia enim profunditati spissitudiniq; ecentrici immergit, ad motũ ecentrici ipsum moueri necesse est. Quapropter ecentricus cuiuslibet planete, deferens epiciclum nominat/ preter solem. Sol enim epiciclum non habet, vt iam visum est. Ponunt autẽ epicicli in alijs planetis a sole, propter saluandas quasdam apparentias; vt sunt directiones, retrogradationes, stationes, velocitas, tarditas, de quibus postea. Epiciclus.

¶ Corollarium. Epiciclus centrũ mundi non ambit. Nam epiciclus totus est in vna parte deferentis ipsum, modum sperule tenens.

¶ Corollarium. Epiciclus mouet ad motum sui deferentis; vt aliqua stellarũ fixarum ad motum octaui orbis.

¶ Corollarium. Planete epiciclo infixi duos sortiuntur (vt est dicere generaliter) motus: Vnum ab epiciclo: & alium ratione deferentis.

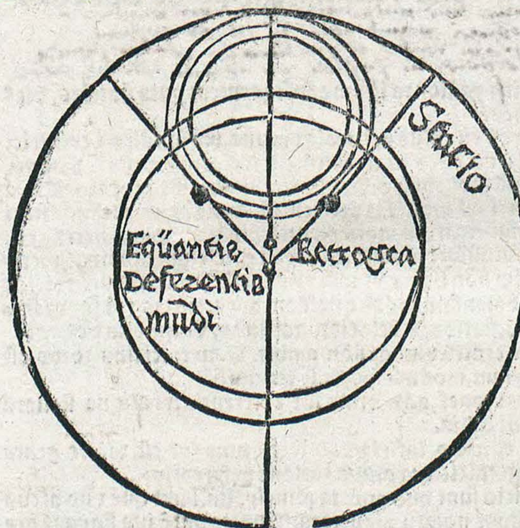
¶ Noto secundo. In epiciclo sunt duo puncta principalia, inter que duo arcus eiusdem epicicli intercipiunt notatu digniores. Puncta autẽ illa signant per lineas ex centro mũdi ad zodiacũ vsq; ptractas, epiciclum cõtingentes tantũ,

non secantes: quarũ vna orientẽ, altera vero occidentẽ respicit. Inter illa autẽ puncta cõtingentie, vnus arcus in parte superiori: alter vero in parte inferiori eiusdem epicicli cõprehendit. Et quũ planete per superiorem partem epicicli (qui dicitur arcus directionis) mouent, secundum signo℞ consequentiã incedunt: in eandẽ scilicet partem, in quã ⁊ deferens epicicilum, motu ꝓprio cietur, puta ab occidente in oriens. Unde tunc planeta dicitur directus: ꝙ duobus motibus, deferentis scilicet ⁊ epicicli: in eandem partem voluit. Et hoc quidẽ tanto tempore donec motu epicicli ad punctũ cõtactus orientalem perueniat: qui statio prima dicitur, quod ab eo planeta retrogradari incipiat, inferiorem epicicli partem petendo: quã dum peragrat, contra successionẽ signo℞ nititur motuiꝙ deferentis contranit, Et ideo tunc retrogadus dicit, non ꝙ eius deferens retrocedat: sed quia deferente secundum signo℞ consequentiam moto: planeta in parte inferiori epicicli: quã arcum retrogradationis vocant: motu eiusdem epicicli, contra signo℞ successionem fertur, donec ad punctũ cõtactus occiduum, deueniat: qui punctus statio secũda dicit, ꝙ planeta ab illo dirigi incipiat, superiorem rursus epicicli partẽ conscendens. ¶ Dicitur autẽ planeta in predictis punctis cõtactus stationarius, Non ꝙ ibi a motu sisteret (nullum enim tempus dabile est in quo planeta neꝙ gradiat, neꝙ regrediat: quum in toto arcu directionis, directus: ⁊ in toto arcu retrogradationis, retrogradus est) Sed quia punctis stationũ ꝓpinquus, ita tarde mouet ad partem versus quã tendit, vt ad neutram partem magis accedere videat: fitꝙ stanti similis: ⁊ linea veri motus, punctũ zodiaci nõ mutat, potissimũ quia motus; planete ratione epicicli contra signo℞ ordinẽ contendens, equat motũ illum qui ratione deferentis planete debet, secũdum signorum consequentiam. Hec effiguratio predicta omnia demonstrat.

Planeta directus.

Planeta retrogradus.

Planeta stationarius.



¶ Noto tertio. Luna in suo epiciclo longe aliter mouetur, quã ceteri planetarũ, Nam partem epicicli superiorem occupans, contra signo℞ ordinẽ defert. In parte vero inferiori, ordinem signorũ sequit. Et ꝙuis epiciclum habeat: non tamen dicit directa, retrograda vel stationaria, propter velocitatem centri epicicli eius; ad motum deferẽtis moti. Semp enim centrũ epicicli maiorem arcũ zodiaci quolibet die secũdũ signo℞ ordinẽ pambulat, quã sit arcus zodiaci: quẽ centrũ corporis lunaris contra signo℞ ordinẽ in sũpiori parte epicicli pretergreditur.

¶ Dum tamē in superiori arcu epicicli luna fuerit, motū aliquantisper tardat: quoniā tunc motus quē luna ab epiciclo habet, motū ecentrici (quē ex parte epicicli superare nequit) diminuit, ideoq; tunc tarda cursu dicit. Quum vero per inferiorem partem epicicli defertur, velox cursu fit: quoniam duo motus: ecentri scilicet & epicicli in eandem partem conueniunt.

Luna tarda & velox cursu.

¶ Corollariū. Ad retrogradationē requirit vt planeta velocius motu epicicli q̄ motu deferentis moueat. Si enim planeta non maiorem arcum de zodiaco motu epicicli contra signoꝝ successionē abscidat, q̄ sit arcus eiusdem zodiaci a planeta per motū ecentrici resectus, planeta non dicitur retrogradus, vt patet in luna.

¶ Corollarium. Quū motus planete contra signoꝝ consequentiā ratione epicicli, equat motū eiusdē ratione deferentis, planeta dicit stationarius. Tunc enim neq; secundum signoꝝ successionem neq; contra torquet.

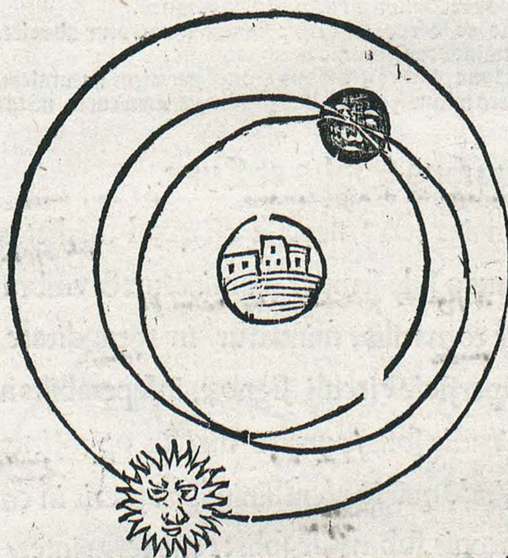
¶ Corollarium. Successio, ordo & consequentia signoꝝ, numeratur ab ariete in taurum: de tauro in geminos: de geminis in cancrum. &c.

¶ Corollarium. Quando luna plus 13 gradibus mouet per diem naturalem, dicitur velox cursu. Si vero minus 13 gradibus gradit, tardam cursu nō iniuria appellabis.

De eclypsibus Solis et Lune.

Quum autē sol sit maior terra, necesse est quod medietas sphere terrae, adminus a sole semper illuminetur: & vmbra terre extensa in aere, tornatilis, minuatur in rotunditate, donec deficiat in superficie circuli signoꝝ, inseperabilis a nadir solis. Est autē nadir solis / punctus directe oppositus soli in firmamēto. Vnde quū in plenilunio luna fuerit in capite vel in cauda draconis, sub nadir solis: tunc terra interponetur soli & lune: & conus vmbre terre, cadit supra corpus lune. Vnde quū luna lumen nō habeat nisi a sole, in rei veritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis / in omni terra / si fuerit luna in capite vel in cauda draconis directe. Particularis vero eclypsis, si fuerit ꝑpe / vel infra metas determinatas eclypsi: Et semper in plenilunio vel circa con-

tingit eclypsis lunę. Vnde quum in qualibet oppositione hoc est plenilunio: nō sit luna in capite vel cauda draconis, nec opposita nadir solis: non est necesse lunam in quolibet plenilunio pati eclypsim; vt patet in pręsenti figura, quæ subsequitur.



Secunda pars capituli causas eclypsium solis & lune demonstrat, & id quidem duabus particulis. In p̄ma notabili quodam presupposito, causas lunaris deliquiī docet.

¶ Noto p̄mo. Ut causa lunaris eclypsis radicitus cognoscatur, quedā necessario sunt prelibanda. ¶ Primo. Terra est figure rotūde: vt in primo capite est deductū. ¶ Secūdo. Sol est sphe rice figure. Huius rei: preter sensualem apprehensionem: accipimus fidem ex Aristote. ij. de celo: qui omnib⁹ astris sphericam figuram tribuit. ¶ Tertio. Sol maior est tota terra. Hoc clarū est ex primo capite. ¶ Quarto. Omne luminosum sphericum illuminat spheram minorem plusꝙ per mediū. Hoc docet ꝓpositio 22 prime partis perspectiue cōmunis. ¶ Quinto. Umbrosum sphericū luminoso minus vmbram proījcit pyramidalem, in partem luminoso oppositam. Hoc dicit propositio 24 prime partis perspectiue. ¶ Ad hec supposita sequit hoc dictum. Primū. Sol plusꝙ medietatē terre sibi oppositā illuminat. Huius veritas liquet ex quarta suppositione precedentibus ei adiunctis. ¶ Dictum secundum. Umbra a terra in oppositū solis ꝓiecta, est tornatilis figure, piramidemꝙ rotūdam effingit: cuius basis in terra est, conus vero versus eclypticam punctūꝙ soli oppositū (qui dicitur nadir) extendit. Huius dicti veritas nota est, ex quinta suppositione & precedentibus.

Sol terram illuminat plus ꝙ per medium. Umbra a terra rotunda fit.

Eclypsis lune.

¶ Noto secundo. Eclypsis lune est defectus luminis in luna ex terre interpositione inter solem lunamꝙ proueniens. Quando enim luna soli opposita, nullam vel saltem modicam habet ab eclyptica latitudinē: puta in cauda aut ca-

pite draconis vel prope existen:intrat vmbram a terra in opposita solis pro-iectam:sicque lumine illo priuat, quod a sole habere solet. Luna namque a sole lumen accipit, vt probat Ptolo:iiij diction e Almagesti. Sole igitur non illustrata, deliquium defectumque luminis patitur:quem eclypsim lune dicimus.

¶ Corollarium. Eclypsis lune non fit nisi in oppositione eius ad solem.

¶ Corollarium. Non in qualibet oppositione solis et lune fit lunare deliquium: sed solum, quando luna in nodis aut prope fuerit.

¶ Noto tertio. Eclypsis lune duplex fieri solet. Particularis seu partialis: et generalis seu vniuersalis que et totalis dicitur. ¶ Particularis fit, quando solum secundum partem sui vmbram ingreditur. Et particularis dicitur, quia in parte tantum non in toto corpore lune eueniat. ¶ Totalis hoc est in toto corpore lune fit:quando luna tota terre vmbram ingreditur. Talis quandoque est sine mora: quando per instans tota luna in vmbra delitescit, sic videlicet quod eam tota ingrediens, mox egreditur secundum partem sui. Cum mora autem fit, si per tempus aliquantulum tota in vmbra perseuerat.

Eclypsis particularis. Eclypsis totalis.

¶ Corollarium. Eclypsis vniuersalis, fit etiam particularis. Non enim simul obscuratur tota luna, nisi vna eius pars prius a lumine deficiat. Nec simul tota a deliquio liberatur:sed pars post partem ex vmbra decidit.

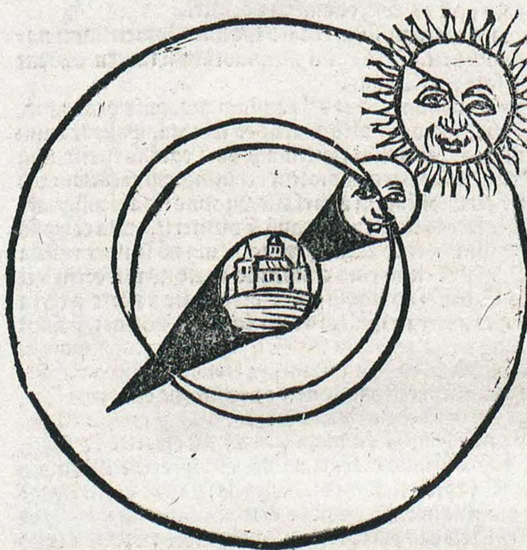
¶ Corollarium. Luna vmbram intrans solari radio spoliata, lumen suum naturale:quantulumcunque sit obtinet. Astra enim aliquantulum lumen habent proprium, preter id quod a sole participant.

¶ Noto iiij. Luna soli opposita nedum caput vel caudam draconis occupans, eclypsim patitur: verum et ab illis nodis aliquantisper semota. Dantur enim certi termini infra quos luna tota eclypsim patitur:quos si egressa fuerit, non tota intrat vmbram:sed secundum partem maiorem vel minorem, secundum distantie rationem. Similiter certa distantia a prefatis duobus nodis assignatur, infra quam partialis eclypsis lune contingit:vltra quam si distiterit, nulla eclypsis timenda est. ¶ Illi vero non sunt perpetuo idem. Primo, Quia non semper vmbra est eiusdem spissitudinis. Variatur enim eius crassitudo secundum solis maiorem vel minorem a terra elongationem. Sole namque in auge deferentis et parte a terra remotissima constituto, vmbra a terra et spissior et longior protenditur: quam si sol oppositum augis teneat. Hoc docet propositio 2 2 7 2 6 perspectiue communis. ¶ Secundo, Quia luna non semper in eadem distantia a terra per vmbram transire solet, Quamuis enim in qualibet coniunctione et oppositione eius cum sole, centrum epicicli lune in auge sui deferentis fiat, vt Ptolo: 4 7 7 dictione Alma. docet:tamen corpus lunare non semper eundem punctum sui epicicli possidet, tempore coniunctionis vel oppositionis eius cum sole. Quapropter aliquando fit in auge et parte superiori sui epicicli, tempore eclypsis: et tunc cono vmbre et parti eius tenuiori plus propinquat. Aliquando vero tempore eclypsis luna fit in opposito augis sui epicicli et in parte terre propinquiore: et tunc a cono vmbre magis remota, spissiorem vmbram ingreditur.

Termini infra quos fit eclypsis.

¶ Corollarium. Assignando terminos infra quos eclypsim lune causari contingit duo sunt obseruanda. Primo distantia solis ab auge ecentri secundum quam vmbre spissitudo variatur. Secundo distantia lune ab auge epicicli: propter quam luna cono vmbre plus vel minus propinquat. Unde Leopoldus tractatu secundo sue compilationis. Eclypsis lune inquit in longitudine longiori epicicli fit infra 10 gradus, in propiori infra 13. Et tota eclipsatur in longitudine longiori infra 4 gra:in propiori infra 5. Alphonsus propositione 3 2 insinuat eclypsim lune impossibilem, Si vltra 12 gra:ab aliquo nodorum tempore oppositionis fuerit. Horum perfecta cognitio ex tabulis eclypsium videnda est.

Quum autē Luna fuerit in capite vel in cauda draconis vel prope metas supradictas, & in coniunctione cum sole: tunc corpus lunę interponet inter aspectum nostrū & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patietur eclypsim. Non quia deficiat lumine, sed quia deficit nobis, propter interpositionem lunę inter aspectum nostrum & solem. Ex his patet ꝙ non semper fit eclypsis solis in coniunctione, siue in nouilunio.



Eclypsis solis.

In hac secunda particula explanat solis deliquium: ad cuius euidentem notitiam duo presupponenda sunt. ¶ Primū. Luna est nobis sole vicinior: puta inter solem & nostrum aspectū media. ¶ Secundum, Luna est corpus opacum, radijsq; solaribus non peruiū. Hijs suppositis causam eclypsis Solaris hanc accipe. Tempore coniunctionis solis cum luna, euenit quandoq; vt luna interponat inter illustre iubar solis & nostros obtutus: sic ꝙ solem aut partē illius, nostro aspectui sua opacitate obumbrat, solis efficiēs deliquiū. Et id quidem si luna in cauda vel capite draconis fuerit, vel terminos eclypsi debitos non excedat. Ut pote si minus ꝙ̄ 12 gradibus a nodis eclypticis distiterit, iuxta Alphonsum propositione 32.

¶ Corolla. Eclypsis solis solum in cōiunctione luminariū naturaliter euenit.

¶ Corollarium. Non in qualibet coniunctione luminarium solem contingit eclypsari: sed dumtaxat quū luna tempore coniunctionis in cauda vel capite draconis aut prope fuerit.

Sol lumen in eclypsi nō amittit.

Noto primo, Sol qui essentialiter lucidus est, non priuat lumine tempore

sui deliquiū: sed solum lumen eius nobis obumbraꝫ radiosqꝫ suos nobis non
porrigit, corpore lunari opaco prohibente. Quo fit vt sol improprie ⁊ solum
respectu nostri eclypsari dicit, nullum defectum luminis sustinens. Non sic est
de luna que vmbram intrans, lumē a sole cōmunicatū perdit luceqꝫ destituitꝫ:
propter quod vere ⁊ proprie eclypsari dicitur.
¶Corolla. Astra supra solem sita nō possunt causare eclypsim solis quantum
ad nos incolas terre spectat. Quia non mediant inter solem ⁊ aspectū nostrū.
¶Corollarium. Venus ⁊ Mercurius qui planete sunt sole inferiores, solem
eclypsare nō possunt, sunt enī parui corporis respectu solis. Propter quod po-
tius absconduntꝫ a sole q̄ eum abscondant.
¶Corollariū. Sola luna solem obscurare potest. Quia illa inter nos ⁊ solem
medians, diametrū visualem habet, quādoqꝫ solis diametro visuali maiorem.
¶Corollariū. Falluntꝫ qui putant partem solis, in eius eclypsi esse tenebrosam
Decepti quidem, ꝙ lune corpus opacum interceptum percipiant.
¶Noto secūdo. Vt ea que dicta sunt, magis magisqꝫ illucescant, operepreciū
est diametros luminariū cognoscere. Illa autem bifariam dicitꝫ. Est enim dia-
meter vera quā mensurat linea recta per centrū luminaris ducta, vtramqꝫ sui
extremitatem, superficiei conuexe luminaris, applicans. Et illa habet magni-
tudinem ex magnitudine corporis quod mensurat. Alia est diameter visa seu
apparens: que fit respectu nostre apparentie: quo modo vnū ⁊ idem visibile nō
semper vnius ⁊ eiusdem appareret magnitudinis: sed illam euariat secundum
distantie rationem, vt antea dictū est. ¶Diameter igitur visa solis eo existente
in auge sui deferentis, occupat de zodiaco 31 minuta. Quādo vero est in augis
opposito, quia tunc maior ex propinquitate apparet: diameter eius de zodiaco
34 minuta nobis tegit atqꝫ occultat. In alijs autē locis plus vel minus, secun
dum ꝙ plus vel minus ad augem accedit, vel eius oppositum. ¶Lune vero
(cuius epiciclus in qualibet coniunctione ⁊ oppositione in auge sui ecentrici
constituitur) diameter, quū in auge ecentri ⁊ epicicli est, 29 minutis mensu-
ratur. Quum vero est in auge ecentrici ⁊ in opposito augis epicicli, eius dia-
meter visa fit 36 minutorꝫ. In alijs autē punctis crescit ⁊ decrescit secūdum ꝙ
magis vel minus terre ꝑpinquat. ¶Diameter igitur visa ipsius lune fit quan-
doqꝫ maior, diametro visa solis.
¶Corollarium. Diameter lune nunq̄ fit maior diametro solis quo ad rei exi-
stentiam: sed solum quo ad nostram apparitionē. Nobis enim res ꝑpinquior,
apparet maior.
¶Corollariū. Possibile est fieri totalem eclypsim solis certo climati: Si enim
luna in capite vel cauda draconis fuerit, non habens a via solis aliquā latitu
dinem, ⁊ diameter visa lune, maior diametro visa solis existat, aut ei equalis,
totum solem certo climati obumbrabit.
¶Noto tertio, ad maiorem euidentiam precedentiū. Preter duo puncta epi-
cicli que dicunꝫ stationes ⁊ paulo ante sufficienter determinata sunt, dantur
alia duo, nō minus notatu digna: que nuncupanꝫ aux ⁊ oppositum augis epi
cicli. Aux epicicli dicitur eius punctus maxime remotus a terra, superiorem
partem epicicli tenens. Oppositum augis epicicli, est punctus, qui omniū ma
gis terre propinquat in parte inferiori epicicli ⁊ nobis ꝑpinquiore locatus.
Et hec quidem generaliter de auge ⁊ opposito augis epicicli dicta sunt. Non
enim necessarium est hic augem veram ⁊ mediam determinare, quum illud al-
tiori indigeat speculatione.

Diametri luminaris

Aux epicicli ⁊ oppositum.

Notandum etiam ꝙ quando est eclypsis lunæ, est eclypsis in omni terra. Sed quando est eclypsis solis, nequaꝗ: imo in vno climate est eclypsis solis, & in alio nō: quod contingit propter diuersitatē aspectus in diuersis climatibus. Vnde Vergilius elegantissime naturas vtriusqꝫ eclypsis sub compendio tetigit, dicens. Defectus solis varios lunęqꝫ labores,

In tertia particula ponit differentiam inter eclypsim solis ⁊ lune.

Luna ꝓuat lumine tempore eclypsis. Sol nō perdit lumen tēpore eclypsis.

¶ Noto primo. Luna intrans vmbram terre priuat lumine a sole participato, omniqꝫ climati eius lumen equaliter abstrahitur. Perinde atqꝫ si tu lucidum quodpiam extinguas: illud omnibus quibus prius lucem dabat, equaliter obscurum apparebit. At in sole non idem efficit, Luna enim non potest toti terre lumen solis ꝓhibere: quū ⁊ sole ⁊ terra sit minor. Propter quod sol illuminat eam plusꝙ per medium ⁊ vmbra ab illa procedens, ad conum contrahit, tantū certe parti (vt ex prioribus liquet) terre prebens obstaculum ne primariū lumen solis recipiat. Quemadmodum si lumen lampadis in medio habitaculi lucentis certe parti habitaculi prohibeas corporis opaci interpositione, non sequitur alijs partibus habitaculi lumen esse abstractū. Et hec est vna differentia inter eclypsim solis, ⁊ eclypsim lune: quā poeta docte expressit secūdo Georgicoꝝ carmine in textu posito: qui varios defectus solis dicit. Quoniam non omnibus eadem quantitas solis obumbratur propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Lune vero labores appellat ꝙ omnibus equaliter fit obscura, quasi ex nulla parte requiem habens: in qua obscuritatem non patiatur nullaqꝫ sui parte lumen diffundens.

Differentie inter eclypsim solis ⁊ lune.

¶ Noto secundo. Preter eam differentiā que per authorem inter eclypsim solis ⁊ lune ponitur, alie non incommode addi possunt. ¶ Prima. Eclypsis lune omni parti terre eodem instanti apparet. Luna enim lumine priuata nulli habitationi lumen porrigere potest. Eclypsis vero solis vni habitationi prius, alteri vero posterius fit. Luna namqꝫ in eclypsi solari solem pretergrediens, prius eum vni habitationi obumbrat, ⁊ deinde alteri. Perinde atqꝫ si diuersis partibus habitaculi ab eadem candela illuminati, continue lumen prohibeas, obstaculi opaci interpositione. ¶ Secūda differentia. In luna pars eclypsata omnibus apparet equalis. Illud enim lune, quod eclypsatur ab omnibus equaliter obscurum aspicitur: nube obstaculum non prebente. At in sole nō omnibus equalis pars obumbratur: sed quibusdam maior: quibusdam minor: quibusdam vero nulla: vt ex supradictis ⁊ ex hijs que dicentur facile cognitu erit. ¶ Tertia differentia. Eclypsis lune omnibus eiusdē durationis fit. Luna enim ꝙ diu in vmbra moram habet, tamdiu omnibus eclypsim monstrat. Sol vero cuius lumen non secūdū equalē partē omnibus abstrahitur, non omnibus eiusdē more suum monstrat deliquium. ¶ Ad predictas differentias facile exemplum adduces, si comparares lunam candele extincte: ⁊ solem candele lucenti cuius lumen certo loco prohibeat, per obstaculū opacum medians. ¶ Quarta differentia Lune eclypsis tantū de nocte apparere solet. Eclypsis vero solis diurno

tempore conspicitur, Sole nostrum hemispherium possidente.

¶ Noto tertio. Sol nõ potest omnibus climatibus equaliter eclypsari propter diuersitatem aspectus. Ad cuius cognitionẽ habendam, scire oportet, q͂ alius est locus astri verus: ꝛ alius locus visus. Locus astri verus est, punctus firmamenti lineam a centro mundi per centrum astri protensam terminans. Locus vero astri visus siue apparens, per lineam ab oculo videntis per centrum astri ad firmamentũ protractã, determinatur. Distantia igit̃ inter locum astri verũ ꝛ visum, diuersitas aspectus dicitur. ¶ In proposito autẽ diuersitas aspectus, est distantia inter locũ solis visum ꝛ locũ lune visum: que aliquibus fit maior aliq̃bus minor, aliq̃bus vero nulla. Diuersificat̃ namq̧ secũdum diuersitatem habitationũ etiã respectu vnius ꝛ eiusdẽ cõiunctionis. Unde in aliqua habitatione fit nulla: que magne eclypsis solaris causa est. In aliqua tantilla que vtiq̧ eclypsim efficit. In aliqua vero tanta, que nullius eclypsis causa esse potest, puta semidiametros solis, ꝛ lune iũctas excedens. Hec oĩa pfectius cognosci poterint ex theoricis planetarũ speculatiue: ꝛ per tabulas eclypsiũ practice.

Locus astri verus.
Locus astri visus.
Diuersitas aspectus.

¶ Corollariũ. Diuersitas aspectus ex diuerso terre situ causatur. Quapropter non erit inconueniens si quispiam diuersitatẽ aspectus, pro diuersitate aspicientium accipiet. Exemplum rude in igne ꝛ obstaculo accipe: quod non omnibus equam partem ignis obumbrat: si ex diuersis partibus inspiciant.

¶ Noto quarto. Nullum astrum dempta sola luna eclypsat̃ eclypsi proprie dicta: que ex luminis priuatione prouenit. Umbra enim terre in sphera Ueneris conũ terminans, nec stellas fixas nec planetas attingit. Uenerem etiã ꝛ Mercurium, vmbra terre eclypsare non potest: quũ illi ad oppositũ solis nunq̧ veniant. Nam motus eoꝝ medius semp est idẽ cum medio motu solis. Eclypsis vero impropie dicta, quẽadmodum soli, ita quoq̧ ceteris astris, ꝛ presertim illis que zodiacum non excedunt, conuenire potest. Possibile enim est lunam interponi, inter illa ꝛ aspectũ nostrũ. Unde Aristo: secundo de celo ꝛ mundo, asserit q͂ luna visa est Martis occultasse astrum. Quod idẽ in aliis astris Egyptij ꝛ Babilonij obseruarunt, qui circa hec obseruanda, olim puigilem curam adhibuerunt, ꝛ multam de astris traditionem relinquerunt. Hec Aristoteles.

Sola luna eclypsatur proprie.

¶ Quodvero tantũ solis ꝛ lune eclypsim, autor in textu ꝛ astronomi communiter tractant. Huius duplex posset assignari ratio. Prima, quia eclypsis luminarium magis fit manifesta. Quẽadmodum enim eoꝝ lumen est magis sensibile, lumine ceteroꝝ astroꝝ: ita quoq̧ illius luminis priuatio magis efficitur manifesta. Secũdo, quia ad eclypsim luminariũ grandes ꝛ notabiles effectus sequi solent de quibus Ptolo: secundo quadrupartiti abunde determinat.

Eclypsis tantum soli ꝛ lune tribuit̃

¶ Corollarium. Recte natura facit nõ frequentes eclypses, pducens, quũ ille magnorum ꝛ maioꝝ effectuũ sint productiue.

¶ Noto quinto. Tempore coniunctionis solis cum luna, luna soli supponit̃, ꝛ sol eius partem superiorem irradiat: pars vero inferior solis nos respiciens, radios non accipit. Quare nos illam partem lune que nobis obiecta est, non percipimus. Solum enim illud lune quod a sole illustratur, nobis visibile est.

Lune ad solem respectus varij.

¶ Quũ autẽ luna aliquantulum a sole recedere incipit motu suo veloci illum linquens, paulatim aliqua pars eius inferior ꝛ nobis obiecta incipit illuminari, sic vt pars illuminata nobis apparens figuram arcualem gerat. Et tunc dicimus esse nouiluniũ. Et figura que in luna conspicit̃ a nouilunio, vsq̧ ad primam quadraturam, dicit̃ greco vocabulo menoides,

Monoidos

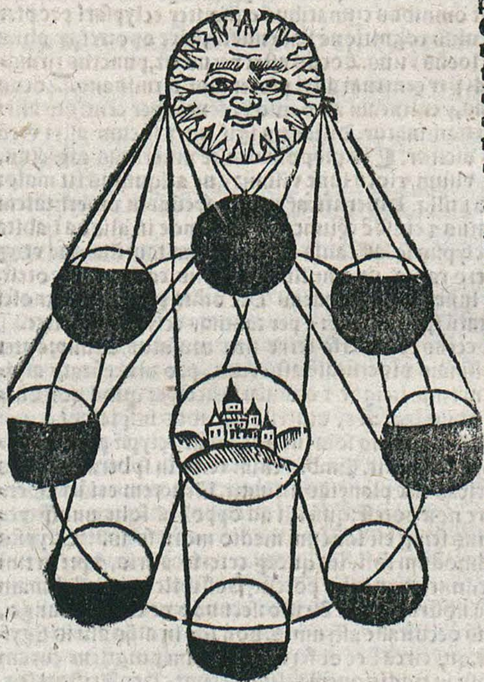
¶ In principio prime quadrature luna presefert figurã semicircularem. Nam tunc vna medietas eius nobis obiecta illuminatur, Et illa effigyratio nuncu-

T

Dicotomos

Amphikirtos.

Panselinos



patur Dicotomos
¶A principio prime quadrature, vsq; ad oppositionem, in luna pars inferior magis q̃ per medium illuminatur: quapropter habet figuram maioris portionis semicirculi, & appellat̃ amphikirtos ¶Quũ autem luna peruenit ad oppositum solis, tota pars eius inferior nostris oculis obiecta, illuminatur, figuramq; perfecti circuli nobis monstrat, & dicitur tunc panselinos. ¶Post oppositionem, luna incipit ad solem accedere, & lumine diminui, tãtũ, quãtũ prius augebat. Et ab oppositione ad secũdam quadram iterũ vocatur amphikirtos In ipsa quadratura secũda, dicitur itidem Dicothomos post quadraturam secũdam vsq; ad totalem luminis defectum, appellatur, vt prius Monoides.

Ex prædictis patet, quod quũ eclypsis solis esset in passione domini: & eadem passio esset in plenilunio: illa eclypsis solis non fuit naturalis, imo miraculosa & cõtraria naturę. Quia eclypsis solis in nouilunio vel circa debet cõtingere. Propter quod legitur Dionysium Ariopagitam in eadem passione dixisse. Aut deus naturæ patitur: aut mundi machina dissoluetur.

Infert per modũ corollarij ex prædictis, eclypsim solis in passione Iesu Christi factam, non fuisse naturalem.

Con: media. Coniũ: vera. Coniũ: visa.

¶Noto primo. Coniunctio luminariũ alia est media, que fit ex vnione linearũ medij motus. Alia vera, que penes lineas veri motus accipitur. Alia est visa.

que fit quando luminaria coniunguntur secundum loca visa. Et in tali coniunctione fit eclypsis solis: que aliquando precedit coniunctionē veram: aliquando eam sequitur: aliquando vero simul fit vtraqꝫ, quod author insinuat in litera quum inquit. Eclypsis solis in nouilunio, vel circa debet contingere. In nouilunio, id est, tempore coniunctionis vere luminariū, quū scilicet vera coniunctio simul cum visa fuerit, vel circa, id est tempore coniunctionis vise. Quod etiam sic intelligi potest: vel circa, id est quū iam luminaria prope sunt, vt vnum posset obumbrare aliud, saltem pro aliqua parte.

¶ Nota secundo. Eclypsis tempore passionis Jesu Christi facta, probatur non fuisse naturalis ex quattuor. ¶ Primo, Quia in plenilunio facta est, contra nature ordinem. Quod Dionysius Ariopagita Athenienſis philosophus, postea a beato Paulo baptisatus, consyderans, exclamasse legitur: Aut deus nature patitur aut mundi machina dissoluetur. ¶ Secundo, Quia in vniuersa terra. Quod in sole naturaliter esse non potest, vt iam patuit. ¶ Tertio, Quia fuit trium horarum. Que mora eclypsi solari naturaliter non conuenit. ¶ Quarto Quia sol natura lucidus obscuratus est, luminecꝫ defecit. Euangelistis testantibus. Et tenebre facte sunt in vniuersa terra ab hora sexta vsqꝫ ad horam nonam, ⁊ sol obscuratus est, Saluatore nostro redemptionem nostram operante, ianuamqꝫ celi nobis aperiente. Ad quā ipse nos perducat, qui est benedictus in secula. AMEN.

Eclypsis tpe passionis Christi non fuit naturalis.

Matthei 27 Marci 15 Luce 23

Errata ex textu: in quibus non numerabis lineas commentarij, quēadmodum & in erratis cōmentarij lineas textus nō aduertes.

Sempiterre, pro sempiterne, fo 11, linea 3, facie 2.
a, pro, ad, folio eodem, linea 4, facie 2.
mouentur, pro, mouerentur, fo, 12, linea 3, facie 1.
septemtrionis, pro, septemtriones, folio 19, linea 6, facie 1.
vident, pro, videt, folio eodem, linea 9, facie 2.
orientem, pro, horizontem, folio 30, linea 2, facie 2.
sortitur, pro, oritur, folio 33, linea 4, facie 2.
diiudicat, pro, dijudicat, folio 44, linea vltima, facie 1.
non premitur, pro, quum non premit, fo, 50, linea 9, facie 1.
inhabitabilibus, pro, habitabilibus, 54, linea vltima, facie 1.
longitudini, pro, longitudine, fo, 58, linea penultima, facie 2.
existen directus pro, existens dicitur directus, folio 65, linea 7, facie 1.
¶ Cetera lectoris prudentie relinquimus.

Errata ex commentario.

Antarcticus, pro arcticus. folio 3 linea 20 facie 2.
orbis pro orbibus, fo, 7 linea 35 facie 2.
iuniorem, pro, iuniorum, fo, 8 linea 36, facie 2.
ſuprapoſita. pro, ſuppoſita, fo, 10, linea 26, fa, 1.
vſqꝫ, pro, vſqꝫ, fo. 10. linea 34, facie 1.
perbibetur, pro, prohibetur, fo, 11, linea 7, fa, 2.
partes ⁊ totam, pro pars ⁊ totum fo, 12, linea 11, facie 2.
minimam pro minima fo, 15, linea 26, fa, 1.
igni, pro, gigni, fo, 15, linea 33, fa, 1.
quod, pro quot, fo, 16, linea 3 facie 2.
medietate, pro, medietates, fo, 17 linea 33, fa, 1.
diffinitas, pro, diffinitus, fo, 19, linea 3 facie 2.
quidem, pro, quedam fo, 21 linea 3 facie 1.
at, pro, ad, folio eodem, linea 17 facie 2.
eclytica, pro, eclyptica, fo, 23, linea 5 facie 2.
tranſſibit, pro, tranſibit, fo, 24, linea 21 facie prima.
vnum minutū graduale, pro, vnū gradum, fo, 24 linea vltima, facie 2.
deſcripi, pro, deſcribi, folio 26, linea 12 facie 2.
gradus, deficit, folio 28, in fine linee prime, facie 1.
texens, pro, textus, fo, 32 linea 18, fa, 1.
quaſ, pro, quaſdam, folio 34, linea 33, facie 1.
vnde ſe, pro, vnde ſi, folio eodem, linea 11, facie 2.
locale pro locate, fo, 35, linea 14, facie 1.
emergitur, pro, emergit, fo, eodem, linea 19.
aſcenſu, pro, aſcenſum, fo, eodem, linea penul, fa, 1.
cōmouet, pro, cōmonet, fo, eodem, linea vltima.
ſuprapone, pro, ſuppoſitione, fo, 36, linea 2, facie 1.
rector, pro, rectior, folio eodem, linea 17, facie 2.
libra, pro, libre, folio eodem, linea 23, facie 2.
Quem, pro, Que, folio 44, linea 4, facie 1.
pertranſitum, pro, pertranſitam, fo, eodem, li, 4, facie 2.
ſunt, pro, ſint, folio 45, linea 18, facie 1.
arcus, pro, arcubus, folio eodem, linea 23, facie 2.
⁊ ſupra polum antarcticum erectam, folio eodem, linea 26, facie 2, ſuperflue; debuit poni in 4 linea infra, ante dictionem finiente.
inter regiones lege diſtincte, folio 50, linea penul, facie 1.
alia, pro, aliam, folio 52, linea 6, facie 2.
in locorum diuerſis, pro, locorum in diuerſis, fo, codē, linea 18, fa, 2.
libere, pro, liberam, 53, linea 3, facie 2.
ſuperans, pro, ſeperans 54, linea 10, facie 1.

¶ In figura climatum.

Sub medio eleuationis poli primi climatis 6 pro 16.

Sub medio eleuationis poli ſexti climatis $\frac{2}{2}$ pro $\frac{2}{5}$

Sub millaribus ſexti climatis, 121, pro 212.

17,pro,67,folio 59 linea vltima,facie 2.
17,pro,67,folio 60,linea 7,facie 1.
vtram,pro,vtramque fo,60,linea 57,facie 2.
diameros,pro,diameroes,fo,60:linea 3 facie 1.
tenuita:pro:tenuitate 61:linea 8 facie 2.
sum:pro:suum:fo:eodem:linea 14:facie 2.
carisati:pro:causati 62:linea antepenul: fa:2,
excepta:pro:excepto:63:linea 6 facie 1.
equas:pro:equans:folio eodem:linea 20:facie 1.
contranit:pro:contrauenit:folio 65:linea 11:facie 2.
ecentri:pro:ecentrici:folio 66:linea 5:facie 1.

¶ In margine.

Stelle secunde:pro:Stelle fixe:folio 3.
Sub equatore excessiua frigidita:pro
sub equatore excessiua siccitas:fo:59.

¶ Cetera facile emendari possunt. Foliorum quota tuipse rectius numera. Primum autem folium cum aliis non numeratur.

CRACCOVIÆ APVD FLORIANVM IMPENSIS IOANNIS HALLER.
ANNO M.D.XXII.



Nr. 4045
Konserwacja [illegible] i nowa oprawa
wykonana w Oddziale Konserwacji
Biblioteki Jagiellońskiej.
Listopad [illegible] - luty [illegible]

